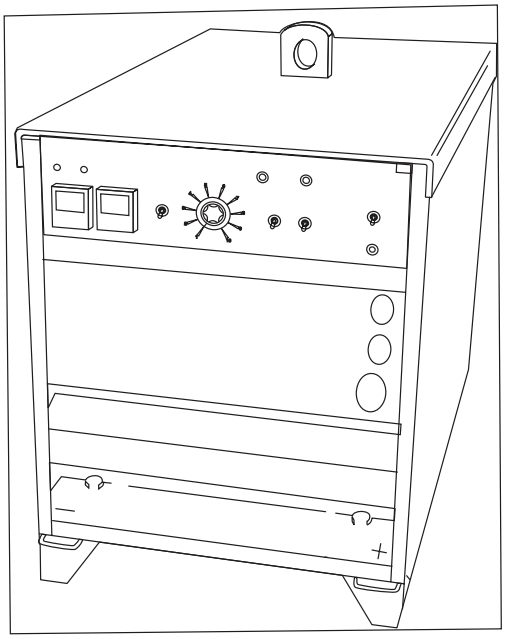
Manual del Operador

IDEALARC® DC600 VRD



Para usarse con máquinas con números de código:
11598, 11613, 11707, 11725,

Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:
www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

IMS10018-A | Fecha de Publicación 11-Aug
© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

⚠ ADVERTENCIA

⚠ ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA ⚠

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores Diesel

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

LA SOLDADURA AL ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.

Para equipos accionados por MOTOR.

1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando.

1.b. Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.

1.c. No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. No derramar combustible al llenar el tanque. Si se derrama, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.

1.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.

LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajotambién debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 6.c. y 8.

Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.

Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durantela soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.**

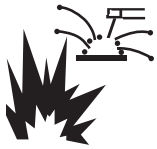
5.b. La operación de equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por diversos factores incluyendo el uso adecuado y el posicionamiento del equipo así como el procedimiento de soldadura específico y la aplicación utilizada. El nivel de exposición del trabajador deberá ser verificado durante la instalación y después periodicamente a fin de asegurar que está dentro de los límites OSHA PEL y ACGIH TLV permisibles.

5.c No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar "Seguridad en Soldadura y Corte" (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse "limpiado". Para más información, consultar "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

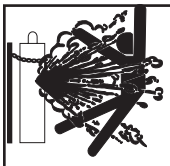
6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.

6.i. Lea y siga el NFPA 51B " Estándar para Prevención de Incendios Durante la Soldadura, Corte y otros Trabajos Calientes", disponible de NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelación de tuberías.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, "Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros", publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.

PARA equipos ELÉCTRICOS

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

Consulte **http://www.lincolnelectric.com/safety** para información de seguridad adicional.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.
6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.
2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.
3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.
4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Gracias

por seleccionar un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que esté orgulloso al operar este producto de Lincoln Electric Company••• tan orgulloso como lo estamos como lo estamos nosotros al ofrecerle este producto.

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de la Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, consumibles y equipo de corte de alta calidad, Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden pedir consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de sus productos. Les respondemos con base en la mejor información que tengamos en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar o avalar dicho consejo, y no asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o guía. Expresamente declinamos cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de conveniencia para el fin particular de algún cliente, con respecto a dicha información o consejo. Como un asunto de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o consejo una vez que se ha dado, ni tampoco el hecho de proporcionar la información o consejo crea, amplía o altera ninguna garantía en relación con la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y uso de productos específicos vendidos por el mismo está únicamente dentro del control del cliente, y permanece su sola responsabilidad. Varias variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a Cambio – Esta información es precisa en nuestro mejor leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier información actualizada.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en el que recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Producto _____

Número de Modelo _____

Número de Código o Código de Fecha_____

Número de Serie_____

Fecha de Compra_____

Lugar de Compra_____

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente. El número de código es especialmente importante al identificar las partes de reemplazo correctas.

Registro del Producto En Línea

- Registre su máquina con Lincoln Electric ya sea vía fax o a través de Internet.
  - Para envío por fax: Llene la forma en la parte posterior de la declaración de garantía incluida en el paquete de literatura que acompaña esta máquina y envíe por fax la forma de acuerdo con las instrucciones impresas en ella.
  - Para registro en línea: Visite nuestro **SITIO WEB en www.lincolnelectric.com.** Seleccione la opción "Ayuda" y luego "Registro de productos". Por favor, rellene el formulario y enviar su registro.

Lea este Manual del Operador completamente antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** o incluso **la pérdidad de la vida**.

⚠ PRECAUCIÓN

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.

TABLA DE CONTENIDO

Página

Instalación.....Sección A
Especificaciones Técnicas A-1
Precauciones de Seguridad. A-2
Selección de la Ubicación Adecuada.....A-2
Límite de Estibación A-2
Estibación A-2
Inclinación.....A-2
Conexiones Eléctricas de Entrada A-3
Tamaños de Fusibles y Cables A-3
Conexión a Tierra A-3
Conexiones de la Fuente de Energía de Entrada.....A-3
Procedimiento de Reconexión A-4
Conexiones de Salida A-5
Conexiones de los Cables de Electrodo, de Trabajo y del Cable #21.....A-5
Potencia Auxiliar y Conexiones de Control.....A-6

Operación.....Sección B
Precauciones de Seguridad..... B-1
Descripción General B-2
Procesos y Equipos Recomendados.....B-2
Características y Ventajas del Diseño B-2
Capacidad de Soldadura B-3
Significado de los Símbolos Gráficos que Aparecen al Frente del Gabinete B-3
Significado de los Símbolos Gráficos que Aparecen en la Placa de Capacidades B-4
Significado del Símbolo Gráfico para Conexión a Tierra.....B-4
Controles y Configuraciones B-4, B-5
Potencia Auxiliar en el Receptáculo MS.....B-5
Protección contra Sobrecarga, Sobrecorriente y Falla.....B-6
VRD Operación con Dispositivo de Reducción de Voltaje B-6
Pasos de Operación B-7
Control Remoto de Operación de la Máquina B-7
Recomendaciones para el Procedimiento de Soldadura B-7
Alimentación de Alambre Semi-Automática y Automática
con una IDEALARC® DC-600 VRD y Alimentadores de Alambre B-7
Alimentador de Alambre Automático NA-3 .....B-8
Alimentador de Alambre Automático NA-5 .....B-9

Accesorios.....Sección C
Alimentadores de Alambre y Tractores C-1
Opciones Instaladas de Campo C-1
Control de Salida Remota (K775 o K857).....C-1
Cable de Adaptador de Control Remoto (K864) C-1
Carros de Transporte (K817P, K842) C-1
Kit de Puesta en Paralelo (K1611-1) C-1
Módulo TIG (K930-2) C-1
Opciones Instaladas de Fábrica o de Campo C-1
Interruptor Multiprocesos (K804-1) C-1
Conexiones para el Control de Alimentadores de Alambre Semi–Automáticos o Automáticos C-3

Página

Mantenimiento .....Sección D
Precauciones de Seguridad D-1
Mantenimiento Periódico y de Rutina.....D-1

Localización de Averías .....Sección E
Precauciones de Seguridad.....E-1
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías.....E-1
Guía de Localización de Averías E-2

Diagramas de Cableado, Diagramas de Conexión e Impresión de Dimensiones .....Sección F

Lista de Partes.....Serie P-631

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – IDEALARC® DC-600 VRD

ENTRADA - TRIFÁSICA ÚNICAMENTE

CÓDIGOS	Voltaje Estándar	Corriente de Entrada a Salida Nominal		
		Ciclo de Trabajo del 100%	Ciclo de Trabajo del 60%	Ciclo de Trabajo del 50%
11613, 11707	230/460/575/60	108/54/43	122/61/49	134/67/54
11598, 11725	415/50/60	62	68	73

SALIDA NOMINAL

Ciclo de Trabajo	Amps	Voltios a Amperios Nominales
Ciclo de Trabajo del 100%	600	44
Ciclo de Trabajo del 60%	680	44
Ciclo de Trabajo del 50%	750	44

SALIDA

Rango de Salida	Voltaje Máximo de Circuito Abierto	Potencia Auxiliar
70A/13V-780A/44V (CV) 90A/24V-780A/44V (CC)	5V para modelos a 60 HZ 5V para modelos a 50/60 HZ	Para obtener información de Potencia Auxiliar por modelo, vea la sección OPERACIÓN

CABLES DE ENTRADA Y TAMAÑOS DE FUSIBLE RECOMENDADOS

VOLTAJE / FRECUENCIA DE ENTRADA	HERTZ	CAPACIDAD NOMINAL DE AMPERIOS EN PLACA DE IDENTIFICACIÓN	ALAMBRE DE COBRE TIPO 75°C EN CONDUCTO TAMAÑOS AWG(IEC-MM²) Ambiente 30°C (86°F)	ALAMBRE DE COBRE DE ATERRIZAMIENTO TIPO 75°C EN CONDUCTO TAMAÑOS AWG(IEC-MM²)	TIPO 75°C (QUEMADO LENTO) O TAMAÑO DE INTERRUPTOR (AMPS)[1]
30	60	108	2 (34)	6 (14)	175 Amp
460	60	54	6 (14)	8 (8.4)	90 Amp
575	60	43	8 (8.4)	8 (8.4)	70 Amp
415	50/60	61	6 (14)	8 (8.4)	100 Amp

DIMENSIONES FÍSICAS

ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
30.75 in 781 mm	22.25 in 567 mm	39.0 in 988 mm	525 lbs. 238 kg.

[1]También conocidos como interruptores automáticos de “tiempo inverso” o “térmicos/magnéticos”; interruptores que tienen una demora en la acción de apertura que disminuye a medida que la magnitud de la corriente aumenta.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de instalar la IDEALARC® DC-600 VRD lea toda la Sección de Instalación.

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE.

⚠ ADVERTENCIA

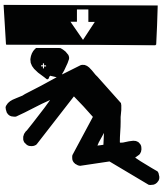
- **Sólo personal calificado deberá instalar esta máquina.**
- **APAGUE la alimentación de entrada en el interruptor de desconexión o en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.**
- **No toque las partes eléctricamente energizadas.**
- **Siempre conecte la terminal a tierra de la IDEALARC® DC-600 VRD a un buen punto de aterrizaje eléctrico.**
- **Ponga el BOTÓN de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición OFF cuando conecte el cable de alimentación a la entrada.**

SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN ADECUADA

Coloque la soldadora donde el aire limpio de enfriamiento pueda circular libremente hacia dentro de las rejillas frontales, y hacia afuera a través de las rejillas traseras. Deberán mantenerse al mínimo el polvo, suciedad o cualquier material extraño que pueda ser atraído hacia la máquina. No hacerlo, puede dar como resultado temperaturas de operación excesivas y paros molestos.

LÍMITE DE ESTIBACIÓN

⚠ ADVERTENCIA



El EQUIPO CON FALLA puede causar lesiones

- **Levante sólo con equipo que tenga capacidad de elevación adecuada.**
- **Asegúrese de que la máquina esté estable al levantar.**
- **No levante esta máquina utilizando una oreja de levante si está equipada con un accesorio pesado como un remolque o cilindro de gas.**
- **No levante la máquina si la oreja de levante está dañada.**
- **No opere la máquina mientras está suspendida de la oreja de levante.**
- **No estibe más de 3 elementos.**
- **No estibe la IDEALARC® DC-600 VRD sobre ninguna otra máquina.**

ESTIBACIÓN

Es posible estibar tres máquinas IDEALARC® DC-600 VRD.

NO estibe más de tres máquinas en un solo grupo.

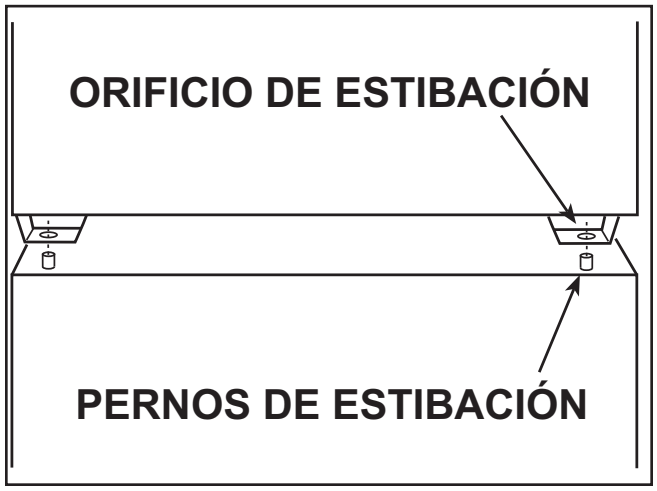
NO estibe la IDEALARC® DC-600 VRD sobre otro tipo de máquina.

Siga estos lineamientos al estibar:

1. Seleccione una superficie firme y nivelada capaz de soportar el peso total de hasta tres máquinas (712 kilogramos/1570 libras).
2. Coloque en su lugar la máquina que va hasta abajo.
3. Estibe la segunda máquina sobre la primera máquina alineando los dos orificios en los rieles de la base de la segunda máquina con los dos pines en la parte frontal superior de la máquina inferior.
4. Repita el proceso para la tercera máquina.

NOTA: Las máquinas deben estibarse con los Frentes del Gabinete de cada una al mismo nivel. Vea la Figura A.1.

FIGURA A.1 - Estibación de las máquinas IDEALARC® DC-600 VRD



INCLINACIÓN

La IDEALARC® DC-600 VRD deberá colocarse en una superficie estable y nivelada para que no se caigan.

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE ENTRADA

Antes de instalar la máquina verifique que el voltaje, fase y frecuencia de alimentación de entrada sean los mismos que se especifican en la Placa de Capacidad Nominal de la soldadora, localizada en el Ensamble Posterior del Gabinete. La entrada de la fuente de alimentación es a través del orificio del Ensamble Posterior del Gabinete. Vea la Figura A.2 para saber donde se localiza la entrada del cable de suministro de alimentación de la máquina, el Contactor de Entrada (CR1) y el ensamble del panel de reconexión para las máquinas de voltaje dual.

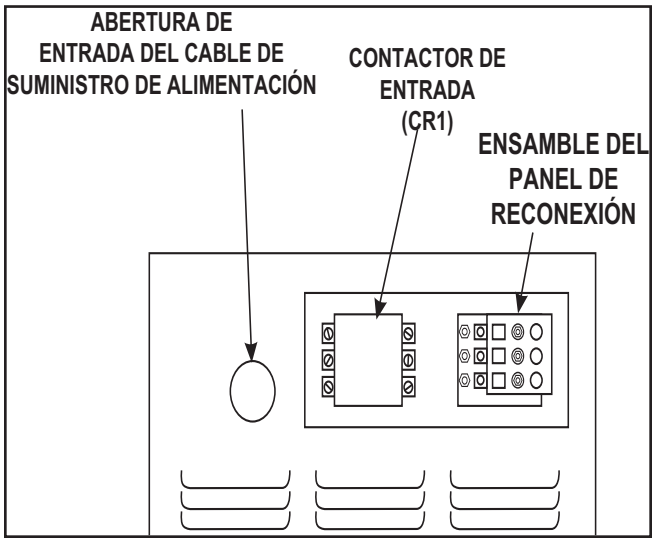

ABERTURA DE ENTRADA DEL CABLE DE SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN
CONTACTOR DE ENTRADA (CR1)
ENSAMBLE DEL PANEL DE RECONEXIÓN

FIGURA A.2 - Panel Posterior

TAMAÑOS DE FUSIBLES Y CABLES

Proteja el circuito de entrada con los fusibles de quemado lento o con los interruptores automáticos de tipo de acción retardada enlistados en la página de Especificaciones Técnicas de este manual para la máquina que está utilizando. Estos interruptores también se denominan interruptores automáticos de tiempo inverso o térmicos/magnéticos.

NO utilice fusibles o interruptores automáticos con una capacidad nominal de amperios menor a la recomendada. Esto puede dar como resultado una apertura “desfavorable” provocada por la corriente de entrada aun cuando la máquina no esté siendo utilizada para soldadura a altas corrientes de entrada.

Utilice tamaños de cable de entrada y aterrizaje que cumplan con los códigos eléctricos locales o consulte la página de Especificaciones Técnicas de este manual.

CONEXIÓN A TIERRA

Conecte a tierra el armazón de la máquina. Una terminal a tierra marcada con el símbolo (⏚) se localiza dentro del Gabinete Posterior de la máquina cerca del contactor de entrada. El acceso al Ensamble de la Caja de Entrada es por la parte superior trasera de la máquina. Para los métodos adecuados de aterrizaje, consulte sus códigos eléctricos locales y nacionales.

CONEXIONES DE LA FUENTE DE ENERGÍA DE ENTRADA

Un electricista calificado deberá conectar los cables de la fuente de energía de entrada.

1. Siga todos los códigos eléctricos locales y nacionales.
2. Utilice una línea trifásica.
3. Retira la Puerta de Acceso de Entrada en la parte superior trasera de la máquina.
4. Siga el Diagrama de Conexión de Alimentación de Entrada localizado en el interior de la máquina.
5. Conecte los cables trifásicos de fuente de energía de CA L1, L2 y L3 a las terminales del contactor de entrada en el Ensamble de la Caja de Entrada introduciéndolos a través de los tres orificios alineados con diámetro de 0.50” (1.3 cm) en el deflector y apretándolos en los conectores de la terminal. Asegúrese de cerrar el deflector al insertar la lengüeta en la ranura del mismo. Vea la Figura A.3.

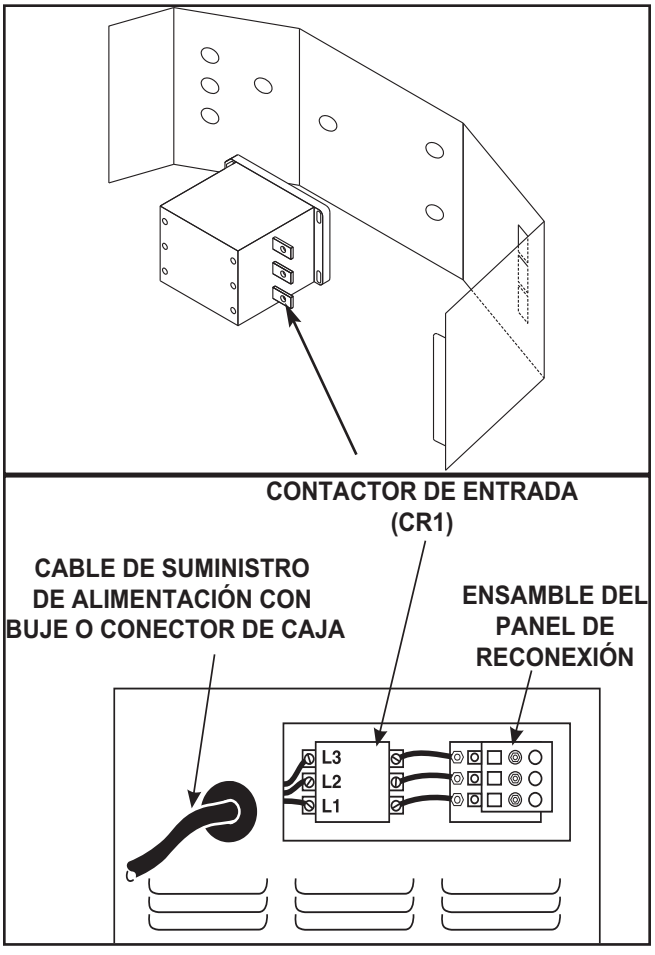


FIGURA A.3 - Conexiones de la Fuente de Energía de Entrada

PROCEDIMIENTO DE RECONEXIÓN

Las máquinas de voltaje múltiple se envían conectadas al voltaje máximo de entrada enumerado en la placa de capacidad nominal de la máquina. Antes de instalar la máquina, verifique que el Panel de Reconexión del Ensamble de la Caja de Entrada esté conectado al voltaje adecuado.

⚠ PRECAUCIÓN

Ignorar estas instrucciones puede provocar la falla inmediata de los componentes dentro de la máquina.

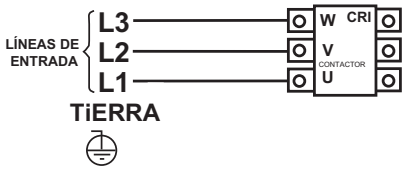
Cuando alimente una soldadora desde un generador asegúrese de apagarla primero antes de apagar el generador, a fin de evitar daños a la soldadora

Para reconectar una máquina de voltaje múltiple a un voltaje diferente, interrumpa la alimentación de entrada y cambie la posición de la tarjeta de reconexión del Panel de Reconexión. Siga el Diagrama de Conexión de Entrada localizado en el interior de la Puerta de Acceso al Gabinete Posterior. A continuación se enumeran los diagramas de conexión para los siguientes códigos.

1. Para Voltaje Único de 415, consulte la Figura A.4. (S17894)

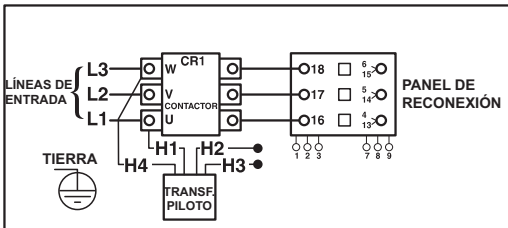
2. Para 230/460/575, consulte la Figura A.5. (M15666)

VEA LA PLACA DE DATOS PARA CONOCER EL VOLTAJE DE ENTRADA REQUERIDO



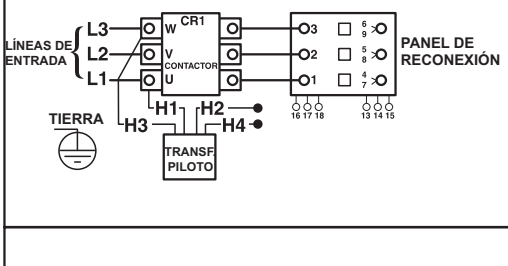
1. APAGUE LA ALIMENTACIÓN DE ENTRADA UTILIZANDO EL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE LA CAJA DE FUSIBLES.
2. CONECTE LA TERMINAL MARCADA ⏚ A TIERRA SEGÚN LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES Y NACIONALES
3. CONECTE LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN L1, L2 y L3 DEL LADO DE LA ENTRADA DEL CONTACTOR CR1 COMO SE MUESTRA.

FIGURA A.4-Posiciones de la Tarjeta del Panel de Reconexión para Máquinas de Voltaje Único



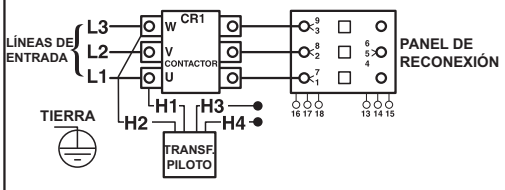
CONEXIÓN PARA 575 VOLTIOS, 60 HZ

1. CONECTE LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN L1, L2 Y L3 Y LOS CABLES DE TRANSFORMADOR PILOTO H1 Y H4 DEL LADO DE LA ENTRADA DEL CONTACTOR CR1, COMO SE MUESTRA.
2. AÍSLE LAS TERMINALES NO UTILIZADAS H2 Y H3 POR SEPARADO PARA PROPORCIONAR UN AISLAMIENTO DE POR LO MENOS 600V.
3. CONECTE LA TERMINAL MARCADA A TIERRA DE ACUERDO A LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS NACIONALES.
4. CONECTE LOS CABLES 16, 17, 18, 4 y 13, 5 y 14, 6 y 15 DEL TRANSFORMADOR EN EL PANEL DE RECONEXIÓN.
5. AÍSLE CON CINTA POR SEPARADO PARA PROPORCIONAR UN AISLAMIENTO DE POR LO MENOS 600V 1, 2, 3, 7, 8, 9. AISLE CON CINTA LOS CABLES NO UTILIZADOS LEJOS DE LAS PARTES METÁLICAS ENERGIZADAS.



CONEXIÓN PARA 460 VOLTIOS, 60 HZ

1. CONECTE LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN L1, L2 Y L3 Y LOS CABLES DE TRANSFORMADOR PILOTO H1 Y H3 DEL LADO DE LA ENTRADA DEL CONTACTOR CR1, COMO SE MUESTRA.
2. AÍSLE LAS TERMINALES NO UTILIZADAS H2, H4 POR SEPARADO PARA PROPORCIONAR UN AISLAMIENTO DE POR LO MENOS 600V.
3. CONECTE LA TERMINAL MARCADA A TIERRA DE ACUERDO A LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS NACIONALES.
4. CONECTE LOS CABLES 1, 2, 3, 4 y 7, 5 y 8, 6 y 9 DEL TRANSFORMADOR EN EL PANEL DE RECONEXIÓN.
5. AÍSLE CON CINTA POR SEPARADO PARA PROPORCIONAR UN AISLAMIENTO DE POR LO MENOS 600V 13, 14, 15, 16, 17, 18. AISLE CON CINTA LOS CABLES NO UTILIZADOS LEJOS DE LAS PARTES METÁLICAS ENERGIZADAS.



CONEXIÓN PARA 230 VOLTIOS, 60 HZ

1. CONECTE LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN L1, L2 Y L3 Y LOS CABLES DE TRANSFORMADOR PILOTO H1 Y H2 DEL LADO DE LA ENTRADA DEL CONTACTOR CR1, COMO SE MUESTRA.
2. AÍSLE LAS TERMINALES NO UTILIZADAS H3 Y H4 POR SEPARADO PARA PROPORCIONAR UN AISLAMIENTO DE POR LO MENOS 600V.
3. CONECTE LA TERMINAL MARCADA A TIERRA DE ACUERDO A LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS NACIONALES.
4. CONECTE LOS CABLES 1 y 7, 2 y 8, 3 y 9, 4y 5 y 6 DEL TRANSFORMADOR EN EL PANEL DE RECONEXIÓN.
5. AÍSLE CON CINTA POR SEPARADO PARA PROPORCIONAR UN AISLAMIENTO DE POR LO MENOS 600V 13, 14, 15, 16, 17, 18. AISLE CON CINTA LOS CABLES NO UTILIZADOS LEJOS DE LAS PARTES METÁLICAS ENERGIZADAS.

FIGURA A.5-Posiciones de la Tarjeta del Panel de Reconexión para Máquinas de 230/460/575 VCA

CONEXIONES DE SALIDA

Consulte la Tabla A.1 a fin de conocer los tamaños de cable recomendados para la IDEALARC® DC-600 VRD para longitudes combinadas de cables de electrodo y de trabajo.

TABLA A.1
Tamaños de Cable de la IDEALARC® DC-600 VRD para Longitudes Combinadas de Cables de Cobre de Electrodo y de Trabajo a un Ciclo de Trabajo del 100%

Longitud del Cable	Cables Paralelos	Tamaño de Cable
Longitudes de hasta 150 pies (46m)	2	1/0 (53mm^2)
150 pies (46m) a 200 pies (61m)	2	2/0 (67mm^2)
200 pies (61m) a 250 pies (76m)	2	3/0 (85mm^2)

CONEXIONES DE LOS CABLES DE ELECTRODO, DE TRABAJO Y DEL CABLE #21

A. Conexión de los Cables de Electrodo y de Trabajo a las Terminales de Salida.

1. Coloque el botón del interruptor ON/OFF en la posición OF.
2. Localice los bucles de anclaje retráctiles que se encuentran directamente debajo de las terminales de salida en las esquinas inferior derecha e inferior izquierda del Ensamble del Gabinete Frontal. Consulte la Figura A.6.
3. Jale los bucles de anclaje retráctiles.
4. Inserte el cable del electrodo a través del bucle que se encuentra directamente debajo de la polaridad deseada (positiva o negativa). Introduzca una longitud de cable suficiente para alcanzar las terminales de salida.
5. Conecte el cable del electrodo a la terminal deseada (positiva/negativa).
6. Tighten the output terminal nut with a wrench.
7. Conecte el cable de trabajo a la otra terminal de salida, siguiendo los pasos del 4 al 6.

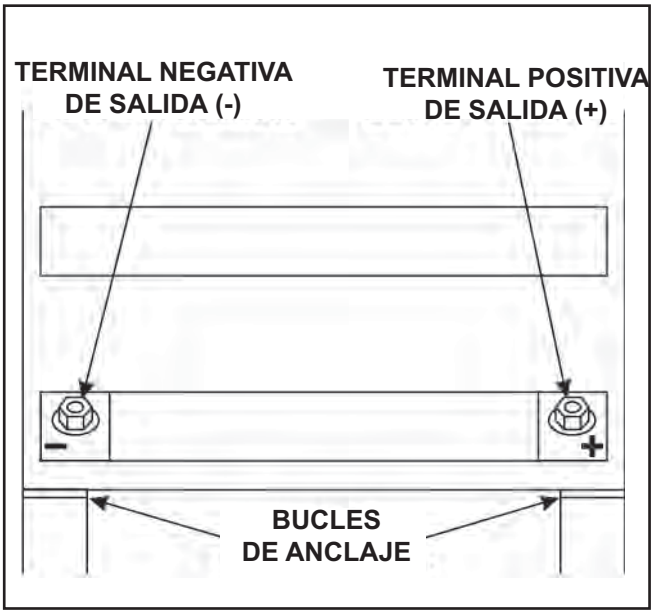


FIGURA A.6 - Terminales de Salida.

B. Conecte el Cable de Sensión de Trabajo #21 a la Terminal Adecuada

Existen dos puntos de conexión de cables de sensión de trabajo (+21 y -21) en la tablilla de conexiones (T.S.2) localizada detrás del panel de acceso con bisagras a la derecha del frente del gabinete. Para conocer el procedimiento de conexión, vea la sección Receptáculo Tipo MS de 14 Pines o la sección Tablilla de Conexiones.

POTENCIA AUXILIAR Y CONEXIONES DE CONTROL

En el lado izquierdo del frente de la soldadora, detrás de la cubierta con bisagras se encuentra un receptáculo dúplex de 115VCA para potencia auxiliar (únicamente modelos de 60 Hertz). En el lado derecho del frente del gabinete se encuentra un receptáculo tipo MS de 14 pines para conexión de equipo auxiliar como alimentadores de alambre. Asimismo, las tablillas de conexiones con 115VCA y conexiones para equipo auxiliar se localizan detrás del panel de acceso con bisagras en el lado derecho del frente del gabinete. (para detalles consulte la Tabla de Potencia Auxiliar)

TABLA DE POTENCIA AUXILIAR

Capacidades de Voltaje e Interruptores Automáticos en las Conexiones de Potencia Auxiliar para Varios Modelos

Tableau des Codes 11598, 11613			Tableau des Codes 11707, 11725		
Conexiones de Potencia Auxiliar	Modelos de 60 Hz	Modelos de 50/60 Hz	Conexiones de Potencia Auxiliar	Modelos de 60 Hz	Modelos de 50/60 Hz
En Receptáculo Dúplex	115V 15A	No Duplex	En Receptáculo Dúplex	115V 15A	No Duplex
Terminales 31 y 32 de la Tablilla de Conexiones	115V 15A	115V 15A	Terminales 31 y 32 de la Tablilla de Conexiones	115V 15A	115V 15A
Pines A y J del Receptáculo MS	115V 15A	115V 15A	Pines I y K del Receptáculo MS	42V 10A	42V 10A
Pines I y K del Receptáculo MS	42V 10A	42V 10A			

RECEPTÁCULO DÚPLEX DE 115VCA (ÚNICAMENTE MODELOS DE 60 HERTZ)

El receptáculo dúplex de 115VCA está protegido por un interruptor automático localizado en la placa nominativa. El receptáculo es un NEMA 5-15R.

RECEPTÁCULO TIPO MS DE 14 PINES

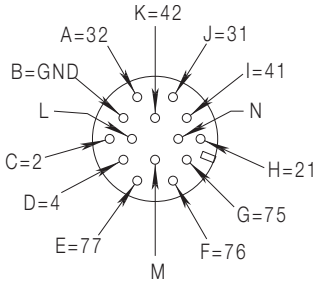
(Para Enchufe MS3106A-20-27PX. L.E.C. Parte #S12020-32)

Para conocer los circuitos disponibles en el receptáculo de 14 pines consulte la figura A.7.

42 VCA están disponibles en los pines I y K del receptáculo. Un interruptor automático de 10 amps protege a este circuito.

115 VCA están disponibles en los pines A y J del receptáculo (Todos los Modelos). Un interruptor automático de 15 amps protege a este circuito. Note que los circuitos de 42 VCA y 115 VCA están eléctricamente aislados entre sí.

FIGURA A.7 VISTA FRONTAL RECEPTÁCULO DEL CONECTOR DE 14 PINES



PIN	CABLE NO.	FUNCIÓN
A	32	115 VAC
B	GND	Conexión del chasis
C	2	Circuito del gatillo
D	4	Circuito del gatillo
E	77	Control de salida
F	76	Control de salida
G	75	Control de salida
H	21	Conexión de Lectura de Trabajo[2]
I	41	42 VAC
J	31	115 VAC[1.]
K	42	42 VAC
L	---	---
M	---	---
N	---	---

TABLILLAS DE CONEXIONES

Las tablillas de conexiones están disponibles detrás de la cubierta al frente del gabinete para conectar los cables de control del alimentador de alambre que no tienen un conector tipo MS de 14 Pines. Estas terminales alimentan las conexiones como se muestra en las siguientes tablas de Tablillas de Conexiones. NOTA: Existen dos puntos de conexión de cables de sensión de trabajo en la tablilla de conexiones. Conecte el cable de sensión de trabajo #21 del conector de 14 pines y el cable #21 del cable de control a “-21” cuando se suelde con polaridad positiva o a “+21” cuando se trate de polaridad negativa.

TABLILLA DE CONEXIONES 1 (T.S.1)

Cable No.	Función
75	Control de Salida
76	Control de Salida
77	Control de Salida

TABLILLA DE CONEXIONES 2 (T.S.2)

Cable No.	Función
+21	Conexión de Trabajo (Electrodo Negativo)
-21	Conexión de Trabajo (Electrodo Positivo)[2]
41	42 VAC
4	Circuito del Gatillo
2	Circuito del Gatillo
31	115 VAC[1]
32	115 VAC[1]

[1.] El circuito de 115VCA viene en todos los modelos.

[2.] Como se envía de fábrica el Cable #21 del conector de 14 Pines está conectado a “-21” en la tablilla de conexiones (T.S.2). Esta es la configuración para soldadura positiva. Si se trata de una soldadura de polaridad negativa, conecte el cable #21 al punto de conexión “+21” en la tabilla de conexiones (T.S.2).

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de operar la máquina lea completa esta sección.

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **No toque partes eléctricamente energizadas o los electrodos con la piel o la ropa mojadas.**
- **Aíslese del trabajo y haga tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**
- **No utilice la soldadora de CA si su ropa, guantes o área de trabajo están húmedos o si está trabajando sobre, debajo o adentro de la pieza de trabajo.**

Utilice el siguiente equipo:

- **Soldadora (alambre) de voltaje constante de CD semiautomática.**
- **Soldadora (electrodo) manual de CD.**
- **Soldadora de CA con control de voltaje reducido**
- **No opere esta máquina cuando tenga los paneles removidos.**
- **Desconecte la alimentación de entrada antes de dar servicio a este equipo.**

LEA ESTA ADVERTENCIA, PROTÉJASE USTED MISMO Y A LOS DEMÁS.

LOS VAPORES Y GASES pueden ser peligrosos.

- **Aleje su cabeza de los humos.**
- **Utilice ventilación o escape (o ambos) en el arco para eliminar los vapores y gases de su zona de respiración y área general.**

Las CHISPAS DE SOLDADURA, CORTE y DESBASTE pueden provocar un incendio o explosión.

- **No suelde cerca de material inflamable.**
- **No suelde, corte o desbaste en contenedores en los que haya guardado material inflamable.**

Los RAYOS DEL ARCO pueden provocar quemaduras.

- **Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.**

Observe los Lineamientos de Seguridad adicionales detallados al principio de este manual.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La IDEALARC® DC-600 VRD incluye un diseño patentado que está disponible en ciertas fuentes de poder de soldadura de arco como la DC 600 y 400. Esta circuitería interna aplica una alta frecuencia, señal de bajo voltaje a través de las terminales del Electrodo y Trabajo, al tiempo que inhabilita la salida de la fuente de poder. El OCV (voltaje de circuito abierto) durante este periodo es de aproximadamente 2 Voltios RMS a 70kHz. Cuando se aplica una carga de Electrodo a Trabajo de 100 ohms o menos, la salida de la fuente de poder se inhabilita, permitiendo una operación de soldadura normal. Cuando la carga de salida es interrumpida, dentro de 0.3 segundos, la salida se vuelve a inhabilitar reduciendo el OCV a aproximadamente 2 Voltios RMS

La IDEALARC® DC-600 VRD es una fuente de poder trifásica controlada por SCR para soldadura y corte. Utiliza un potenciómetro de rango único para controlar:

- La soldadura Semi-Automática o Automática de Arco Sumergido
- La soldadura Semi-Automática o Automática de Arco Abierto
- La soldadura con Electrodo Revestido
- El Corte con Aire/Carbón (Tamaños de Varillas de Carbón de hasta 3/8" (9.5 mm) de diámetro)

La IDEALARC® DC-600 VRD tiene un interruptor de Modo de Soldadura de tres posiciones para permitir al usuario operar la máquina en uno de los tres modos:

- Varilla Revestida de Corriente Constante (CC) (también se utiliza para AAC)
- Arco Sumergido de Voltaje Constante (CV)
- Innershield de Voltaje Constante (CV) (también se utiliza para FCAW/GMAW)

Se encuentran disponibles dos modelos VRD:

- Nacional – Modelo de 230/460/575V, 60 Hertz
- De exportación - Modelo de 415V, 50/60 Hertz

El interruptor Multiprocesos opcional permite al usuario cambiar entre la soldadura semi-automática o automática y soldadura con electrodo revestido o corte de arco con aire/carbón sin desconectar el control del equipo del alimentador de alambre, el electrodo y los cables de trabajo.

PROCESOS Y EQUIPO RECOMENDADOS

La IDEALARC® DC-600 VRD está diseñada para Soldadura GMAW (MIG), FCAW y de arco sumergido (SAW) dentro de la capacidad de la máquina. También se puede utilizar para soldadura de electrodo revestido (SMAW) y para corte de arco con aire/carbón (AAC) con varillas de carbon de hasta 3/8" (9.5 mm) de diámetro.
La IDEALARC® DC-600 VRD se suministra con un interruptor de modo de tres posiciones que selecciona entre Innershield de CV, Arco Sumergido de CV o Electrodo Revestido de CC.

La IDEALARC® DC-600 VRD se puede conectar fácilmente a equipo de alimentación de alambre, incluyendo:

- Alimentadores de alambre semi-automáticos LN–7*, LN-7 GMA*, LN-742, LN-8*, LN-9*, LN-9 GMA*, LN- 10, LN-15 LN-23P, LN-25 y DH-10.
- Alimentadores de alambre automáticos NA-3*, NA–5* y NA-5R*.
- Tractores LT-56* y LT-7*

* El 14-pin MS receptáculo en los códigos 11707 y 11725 no proporciona 115VAC de estos alimentadores, 115VAC debe ser obtenido de la tira terminal.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL DISEÑO

- No se agregan contactores mecánicos de salida grandes o interruptores de Estado Sólido, como los SCR, al circuito de salida del Electrodo al Trabajo
- Diseño "A Prueba de Alteraciones". La circuitería está integrada en la fuente de poder, y no es un paquete exterior que se pueda alterar con facilidad.
- Sin reducción de la capacidad nominal de salida de la fuente de poder. Esta función no afecta la capacidad nominal de la fuente de poder.
- Autodiagnóstico al encender la máquina. Se prueban las luces de indicación.
- La lámpara verde se enciende cuando el voltaje de soldadura es de menos de 30 voltios. Si el voltaje de soldadura excede los 30 voltios, la lámpara Verde se apaga y la Roja se enciende.
- La salida se inhabilita si se detecta un OCV > 50 voltios.
- Excelentes características de arco para óptimo desempeño de arco sumergido de voltaje constante y para soldadura Innershield.
- Un circuito de control diseñado para proporcionar un arranque adecuado para una gran variedad de procesos y procedimientos.
- Potenciómetro de Control de Salida que proporciona un control continuo fácil de rango único.
- Interruptor de Control de Salida que proporciona un cambio simple de control local a remoto.
- Interruptor de Terminales de Salida para energizar las terminales de salida local o remota.
- Luz piloto de neón blanca para confirmar que el Contactor de Entrada está energizado.
- Amperímetro y Voltímetro de CD
- Potencia auxiliar de 42VCA, 10 Amp disponible para el alimentador de alambre, protegido con interruptor automático.
- Conector sencillo (14 pines) tipo MS para el alimentador de alambre.
- Potencia auxiliar de 115VCA, 15 Amp disponible para el alimentador de alambre, protegido con interruptor automático.
- Receptáculo dúplex de 115 VCA, 15 Amp disponible en los modelos a 60 Hertz, protegido con interruptor automático.
- Tablilla de conexiones de funciones múltiples para fácil conexión de los cables de control de alimentación de alambre.
- Terminales de salida retraídas para evitar que alguna persona u objeto tenga contacto accidental con las terminales de salida, las cuales están etiquetadas " + " y " - " para su fácil identificación.
- Fuente de poder protegida con termostato.
- Circuito de protección electrónico para proteger la fuente de poder contra sobrecargas.
- Compensación de voltaje de línea de entrada para proporcionar una salida esencialmente constante.
- La salida de la soldadora controlada por SCR proporciona durabilidad extra, especialmente para las aplicaciones de soldadura altamente repetitivas.
- Circuito 2 y 4 de estado sólido para vida extra prolongada.
- Un sistema de control de estado sólido de dos circuitos proporciona máximo rendimiento y protección de circuitos.
- El gabinete pequeño proporciona máximo uso del espacio.
- Acceso conveniente a todos los controles.
- Bucles de anclaje de cables de salida para evitar daños a las terminales y cables.
- Laterales del gabinete fáciles de retirar, aun con máquinas estibadas.
- Operación en el exterior debido a que la cubierta está diseñada con ventilas de toma de aire que evitan que el agua entre a la unidad. El transformador, el puente SCR y el inductor estabilizador tienen pintura especial anticorrosiva para protección adicional.

CAPACIDAD DE SOLDADURA

La IDEALARC® DC-600 VRD tiene la siguiente Salida y Ciclo de Trabajo con base en una operación de un lapso de 10 minutos:
600 Amps, 44 Voltios al 100%
680 Amps, 44 Voltios al 60%
750 Amps, 44 Voltios al 50%

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN AL FRENTE DEL GABINETE

Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de Alimentación

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	ON (ENCENDIDO)
	OFF (APAGADO)
	POTENCIA DE ENTRADA

Luz Piloto

Alimentación encendida cuando la luz está iluminada (excepto para condiciones anormales). Siempre indica que el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO está en la posición de ENCENDIDO

CONTROL DE SALIDA

VOLTAJE Y CORRIENTE DE SALIDA

Incremento a la Derecha del Voltaje y Corriente de Salida

Interruptor de TERMINALES ENCENDIDAS/REMOTO

TERMINALES DE SALIDA ENERGIZADAS

Control Remoto de Terminales de Salida (Energizadas o No Energizadas)

Interruptor LOCAL/REMOTO

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	El control del Voltaje y Corriente de Salida se logra a través del Disco de Control de la IDEALARC® DC-600 VRD
	Control Remoto de Voltaje y Corriente de Salida

Interruptor de MODO

ELECTRODO REVESTIDO CC (CC STICK): Arco Metálico Protegido Soldadura (SMAW), esta posición del interruptor también se utiliza para el Corte de Arco de Carbón con Aire (AAC)

ARCO SUMERGIDO CV (CV SUBMERGED ARC): Soldadura de Arco Sumergido de Voltaje Constante (SAW)

INNERSHIELD CV (CV INNERSHIELD): Soldadura de Alambre Tubular (FCAW), esta posición del interruptor también se utiliza para Soldadura de Arco Metálico con Gas (GMAW).

Conexiones de Terminal de Salida

Terminal de Salida Positiva

Terminal de Salida Negativa

Identificación de ADVERTENCIA

Identificación de Advertencia

Circuit Breaker

Interruptor Automático (dos interruptores: 15A para circuito de 115V y 10A para circuito de 42V)

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN LA PLACA DE CAPACIDADES (LOCALIZADA DETRÁS DEL GABINETE)

NEMA EW 1 (100%) Designa si la soldadora cumple con los requerimientos EW 1 Clase I de la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos con un ciclo de trabajo del 100% a una salida de 600 Amps.

Potencia de Entrada Trifásica

Transformador trifásico con salida de CD rectificada

Conexión de Línea

Soldadura de Arco Metálico con Gas (GMAW)

Soldadura de Arco Tubular (FCAW)

Soldadura de Arco con Electrodo Revestido (SMAW)

Soldadura de Arco Sumergido (SAW)

NRTL/C Designa si la soldadora cumple con los estándares de Underwriters Laboratories (UL) y de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA). (Modelos Canadienses) (Modelos a 60 Hertz)

SIGNIFICADO DEL SÍMBOLO GRÁFICO PARA CONEXIÓN A TIERRA

Significa el punto de conexión del equipo para el aterrizamiento protector

CONTROLES Y CONFIGURACIONES

Todos los controles y ajustes del operador están localizados en el Ensamble del Frente del Gabinete de la IDEALARC® DC-600 VRD. Consulte la Figura B.1 para saber la ubicación de cada control.

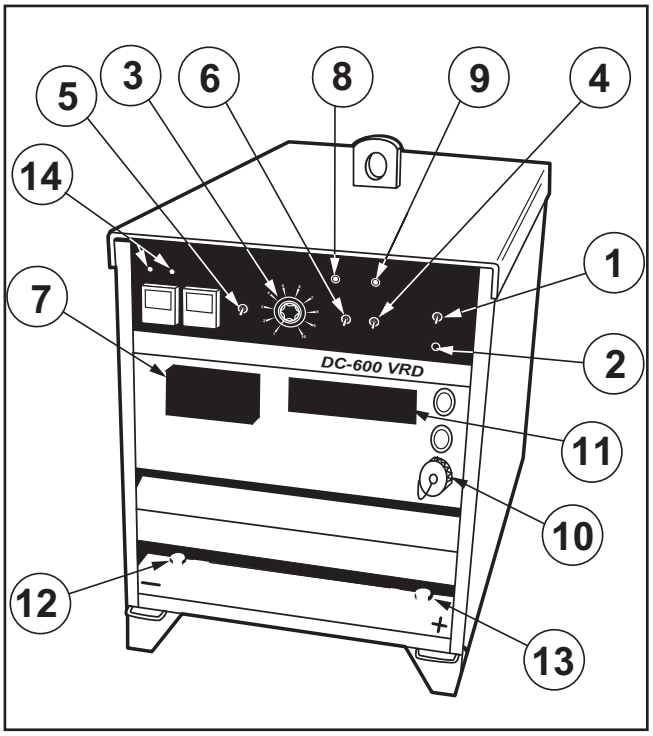


FIGURA B.1 - TECLAS DEL PANEL DE CONTROL

1. **Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de alimentación**
   Este interruptor de palanca enciende o apaga la máquina. Colocarlo en la posición de ENCENDIDO " | " energiza al contactor de entrada de la máquina aplicando alimentación a la misma. Cambiar el interruptor a la posición de APAGADO ", ○ " desenergiza al contactor de entrada.

2. **Luz de ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA**
   Cuando el interruptor de ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA está en la posición ON (ENCENDIDO), la luz blanca de ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA de la máquina se ilumina. Si el contactor de entrada desnergiza la máquina en una situación anormal la luz piloto permanecerá iluminada. En esta situación podría ser necesario reiniciar la máquina colocando el interruptor de encendido en la posición OFF (APAGADO) y luego en la posición ON. (Vea la sección Protección contra Sobrecarga, Sobrecorriente y Falla).

3. CONTROL DE SALIDA
Proporciona control continuo del voltaje y corriente de salida de la máquina de mínimo a máximo (rango típico de potencial total de 15 a 44 voltios, y de 90 a 750 amps) a medida que se gira a la derecha. El control de voltaje o corriente se determina estableciendo el Interruptor de Modo (CV ó CC).

4. Interruptor de ENCENDIDO/REMOTO DE TERMINALES DE SALIDA
Cuando este interruptor se coloca en la posición REMOTO " ", estarán eléctricamente "frías" hasta que un dispositivo remotor como un alimentador de alambre cierre los circuitos #2 y #4 en el receptáculo MS o en la tablilla de conexiones (T.S.2). Cuando este interruptor se encuentra en la posición ON "", las terminales de salida de la máquina estarán eléctricamente energizadas todo el tiempo.

5. Interruptor LOCAL/REMOTO
Cuando este interruptor se coloca en la posición LOCAL "", el control del voltaje y corriente de salida se hace a través del CONTROL DE SALIDA del panel de control de la IDEALARC® DC-600 VRD. Cuando este interruptor se establece en la posición REMOTE " ", el control se da a través de una fuente remota como un alimentador de alambre vía los cables #75, #76 y #77 del receptáculo MS o tablilla de conexiones (T.S.1).

6. Interruptor de Modo
Este interruptor permite seleccionar los procesos de soldadura que serán utilizados:
CC STICK-para SMAW y AAC
CV SUBMERGED ARC- para SAW
CV INNERSHIELD- para FCAW y GMAW

7. Receptáculo Dúplex de 115VCA (Modelos de 60 Hertz)
Este receptáculo proporciona hasta 15 amps de potencia auxiliar de 115 VCA.

8. Interruptor Automático de 15 amps de 115VCA
Este interruptor protege a los circuitos auxiliares de 115 VCA localizados en el receptáculo dúplex, tablilla de conexiones (T.S.2) y receptáculo MS.

9. Interruptor Automático de 10 amps de 42VCA
Este interruptor protege a los circuitos auxiliares de 42VCA localizados en la tablilla de conexiones (T.S.2) y receptáculo MS.

10. Receptáculo MS de 14 Pines
Este conector proporciona una conexión fácil para el cable de control del alimentador de alambre. Proporciona conexiones para potencia auxiliar, conmutación de salida, control remoito de salida, cable de sensión de voltímetro de alimentador de alambre y aterrizamiento. Para obtener información sobre los circuitos que están disponibles en este receptáculo consulte Receptáculo Tipo MS de 14 Pines.

11. Panel de Cubierta de la Tablilla de Conexiones
Gire este panel para tener acceso a los circuitos disponibles en las dos tablillas de conexiones (T.S.1 and T.S.2). Estas tablillas de conexiones contienen los mismos circuitos que el receptáculo MS de 14 pines. Hay un conector de caja adyacente a esta cubierta para enrutar los cables a las tablillas de conexiones.

12. Terminal de Salida Negativa —
Esta terminal de salida sirve para conectar un cable de soldadura. Para cambiar la polaridad de soldadura y para saber el tamaño adecuado de cable de soldadura consulte Cables de Electrodo y de Trabajo en la Sección de Instalación.

13. Terminal de Salida Positiva +
Esta terminal de salida sirve para conectar un cable de soldadura. Para cambiar la polaridad de soldadura y para saber el tamaño adecuado de cable de soldadura consulte Cables de Electrodo y de Trabajo en la Sección de Instalación.

14. Luces VRD
Cuando el VRD está activo, en modo CC, estas luces se iluminan con base en el voltaje del borne al soldar. La luz verde se encenderá cuando el voltaje de soldadura esté por debajo de los 30 voltios, y la luz roja se encenderá cuando el voltaje sea de 30 voltios o más.

15. Luz de protección térmica (sólo en los códigos 11707 y 11725)
Una luz ámbar en el panel de control de la máquina indica que ninguno de los dos termostatos de protección se ha abierto. Potencia de salida se desactivará temporalmente. Termostato se reiniciará automáticamente cuando la máquina se enfría a una temperatura de funcionamiento aceptable.

POTENCIA AUXILIAR EN EL RECEPTÁCULO MS

Una potencia auxiliar de CA de 42 voltios, como se requiere para algunos alimentadores de alambre, se encuentra disponible a través del receptáculo MS del alimentador de alambre. Un interruptor automático de 10 amp protege al circuito de 42 voltios contra sobrecargas.

En los códigos 11598 y 11613, Idealarc ® DC-600 máquinas VRD suministro de 115 voltios de corriente alterna auxiliar a través del receptáculo alimentador de alambre. A 15 amp de circuito protege el circuito de 115 voltios de las sobrecargas.

SOBRECARGA, SOBRECORRIENTE Y PROTECCIÓN CONTRA FALLAS

Esta soldadora tiene protección termostática contra ciclos de trabajo excesivos, sobrecargas, pérdida de enfriamiento y altas temperaturas ambiente. Cuando la soldadora se somete a una sobrecarga o pérdida de enfriamiento, se abrirá un termostato. El contactor de entrada se abrirá y permanecerá abierto hasta que la máquina se enfríe; la luz blanca de ENCENDIDO permanece iluminada. No es posible soldar durante este periodo de enfriamiento. La máquina se restablecerá automáticamente cuando se enfríe el termostato.

La fuente de poder también está protegida contra las sobrecorrientes en el ensamble del puente SCR a través de un circuito de protección electrónico. Este circuito detecta corrientes de más de 780 amps en la fuente de poder y abre al contactor de entrada en caso de que la sobrecorriente permanezca por un tiempo predeterminado (la luz blanca de ENCENDIDO permanece iluminada).

El tiempo predeterminado varía con la cantidad de una sobrecorriente; entre mayor sea la sobrecorriente, menor será el tiempo. El contactor de entrada permanecerá abierto hasta que la fuente de poder se inicie manualmente restableciendo el interruptor de palanca de ENCENDIDO/APAGADO.

Para los códigos 11707 y superiores.
La fuente de alimentación está protegida contra sobretensiones cuando no en el modo de soldadura CC. Si el circuito detecta la protección del voltaje de más de 49V en los espárragos cuando no hay soldadura se lleva a cabo, a la luz de encendido se apagará. El contactor de entrada se abrirá y permanecerá abierta hasta la fuente de alimentación es reiniciar manualmente activando el interruptor ENCENDIDO/APAGADO.

La circuitería de la fuente de poder está protegida contra fallas en los cables 75, 76 ó 77. Si alguno de estos cables está conectado ya sea a los cables de salida negativo o positivo, la IDEALARC® DC-600 VRD se apagará completamente (el contactor de entrada se abre y la luz blanca de ENCENDIDO permanece iluminada), u operará a una salida mínima evitando así cualquier daño a la IDEALARC® DC-600 VRD. Si la IDEALARC® DC-600 VRD se apaga, deberá iniciarse manualmente restableciendo el interruptor de palanca de ENCENDIDO/APAGADO.

OPERACIÓN VRD (DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE VOLTAJE)

La circuitería electrónica VRD está diseñada para reducir el OCV de la fuente de poder sólo en el modo de soldadura de Electrodo Revestido de Corriente Constante (CC). La operación de la máquina con el VRD es ligeramente diferente que la operación de una máquina estándar. Lo siguiente describe la operación de la máquina con el VRD instalado en el DC600.

Cada vez que se selecciona el modo de soldadura CC y se enciende la alimentación, o la máquina está encendida y el modo de soldadura se cambia de Voltaje Constante (CV) a Corriente Constante (CC), la circuitería VRD lleva a cabo una autoprueba por aproximadamente cinco segundos. Durante este tiempo, la soldadura está inhabilitada y ambas luces VRD se encienden.

Después de pasar la autoprueba, sólo la luz verde permanece encendida y la máquina está lista para soldar. Si la prueba falla, ambas luces permanecerán encendidas y se inhabilitará la soldadura. Esto podría deberse a que el portaelectrodo tiene un corto y no puede trabajar o si un alimentador de alambre a través del arco, como el LN 25, está conectado a la fuente de poder.

A fin de utilizar un alimentador de arco en modo CC en un modelo VRD, desconecte el cable de sensión de trabajo del alimentador antes de la autoprueba. Después de pasar la autoprueba, reconecte el cable de sensión de trabajo.

- En modo CC, el VRD reducirá el voltaje de salida sin importar la posición del Interruptor de "**TERMINALES ENCENDIDAS/REMOTO**".

- El voltímetro mostrará cero voltios hasta que el electrodo haga contacto con el trabajo y establezca el arco de soldadura.

ESTADO DEL LED		ESTADO DEL LED
ROJO	VERDE	
ENCENDIDO	ENCENDIDO	La fuente de poder está en modo de autoprueba.
ENCENDIDO	APAGADO	El voltaje de salida es mayor de 30 V.
APAGADO	ENCENDIDO	El voltaje de salida es menor de 30 V.
APAGADO	APAGADO	La fuente de poder está en modo de CV.

NOTA:
Bajo circunstancias normales, la máquina nunca será capaz de exceder los 49 voltios mientras no está soldando. Si, bajo circunstancias anormales, el voltaje de salida excede los 49 voltios mientras no se está soldando, el VRD apaga la salida. La luz verde se encenderá porque el voltaje será cero, pero establecer un arco no sería posible. El Interruptor de "**ENCENDIDO/APAGADO**" de la máquina deberá ponerse en apagado y después en encendido para restablecer la operación normal.

El circuito VRD de Lincoln satisface los requerimientos de AS1674.2-2007, Seguridad en soldadura y procesos aliados - Eléctrico, para ambientes de Categoría C. Los ambientes de Categoría C incluyen cajas-dique, trincheras, minas, lluvia, etc..

El circuito VRD de Lincoln también satisface la recomendación de ANSI Z49.1- 2005, Seguridad en Soldadura, Corte y Procesos Aliados, para uso en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras viste ropa mojada; sobre estructuras metálicas como pisos, enrejados o andamios; o cuando se está en posiciones difíciles por falta de espacio como estar sentado, de rodillas o acostado, si hay un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra).

PASOS DE OPERACIÓN

Los siguientes procedimientos son para utilizar la IDEALARC® DC-600 VRD en el modo de operación de control local. Para control remoto de la máquina, consulte la Sección Control Remoto de la Operación de la Máquina.

Antes de operar la máquina, asegúrese de que cuenta con todos los materiales necesarios para realizar el trabajo. Asegúrese de que está familiarizado con y ha tomado todas las precauciones de seguridad posibles antes de iniciar el trabajo. Es importante que siga estos pasos de operación cada vez que utilice la máquina.

MODO CV

1. Conecte el cable de trabajo #21 ya sea a + o - en la tablilla de conexiones (T.S.2).
2. Encienda la fuente de energía principal de CA de la máquina.
3. Ajuste el interruptor de Modo de Soldadura para el proceso de soldadura que se está utilizando:
   • CV SUBMERGED ARC (para SAW)
   • CV INNERSHIELD (para FCAW y GMAW)
4. Coloque el botón del interruptor de ON/OFF en la posición “ON”:
   • Se enciende la luz blanca del piloto y arranca el ventilador.
5. Ajuste el Potenciómetro de CONTROL DE SALIDA en el voltaje deseado.
6. Establezca el interruptor las TERMINALES DE SALIDA ya sea en “ON” (terminales de salida energizadas) o “REMOTE” (terminales de salida energizadas cuando #2 y #4 se cierran mediante un dispositivo remoto tal como un alimentador de alambre)
7. Realice la soldadura.

MODO CC

1. Conecte el cable de trabajo #21 ya sea a + o - en la tablilla de conexiones (T.S.2).
2. Encienda la fuente de energía principal de CA de la máquina.
3. Ajuste el interruptor de Modo de Soldadura para el proceso de soldadura que se está utilizando:
   • CC STICK (para SMAW y AAC)
4. Coloque el botón del interruptor de ON/OFF en la posición “ON”:
   • Se enciende la luz blanca del piloto y arranca el ventilador.
   • La máquina lleva a cabo una preprueba de 5 segundos indicada por la iluminación de las luces VRD roja y verde. Cuando la luz roja se apaga, la máquina está lista.
5. Ajuste el Potenciómetro de CONTROL DE SALIDA en la corriente deseada.
6. Establezca el interruptor las TERMINALES DE SALIDA ya sea en “ON” (terminales de salida energizadas) o “REMOTE” (terminales de salida energizadas cuando #2 y #4 se cierran mediante un dispositivo remoto tal como un alimentador de alambre).
7. Realice la soldadura.

CONTROL REMOTO DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA

El selector en el panel de control etiquetado como “Remote - Panel” brinda al operador la opción de controlar la salida de la máquina desde una ubicación remota. Si se encuentra en la posición Remote, un alimentador de alambre con capacidades de control remoto o un dispositivo de control remoto como el K775 deberá conectarse a las terminales 75, 76 y 77. Para mayor información sobre el control remoto del alimentador de alambre, consulte la Sección Accesorios.

RECOMENDACIONES PARA EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

Seleccione la posición el Selector de Modo de Soldadura con base en el tipo de soldadura que va a realizar.

1. Soldadura con Innershield (FCAW)/Soldadura MIG (GMAW): Utilice el modo **INNERSHIELD de CV**.

2. Soldadura de Arco Sumergido (SAW): Utilice el modo de **ARCO SUMERGIDO de CV**. Si está realizando soldadura de alta velocidad, cambie entre el modo de Arco Sumergido de CV y el de Innershield de CV y utilice el modo que produzca los mejores resultados de soldadura.

3. Corte con Aire/Carbón (AAC) / Soldadura con Electrodo Revestido (SMAW) / Soldadura de Alta Corriente, de Arco Sumergido de Charco de Soldadura Grande (SAW): Utilice el modo de **ELECTRODO REVESTIDO de CC**. Cuando la DC-600 se utiliza para corte con Aire/Carbón, el potenciómetero de CONTROL DE SALIDA deberá establecerse inicialmente en "9". Con base en el tamaño del carbón que se está utilizando o en el proceso, gire el potenciómetro a un nivel más bajo según lo requiera el proceso. Usted puede utilizar v arillas de carbón de hasta 3/8" (9.5 mm) de diámetro en corrientes tan altas como 750 amps con un control excelente de arco. El circuito de protección de la soldadora protege a la máquina contra impulsos extremadamente altos que pueden provocar cortos circuitos.

ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE SEMI-AUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA CON LA IDEALARC® DC-600 VRD Y ALIMENTADORES DE ALAMBRE

Cuando se utiliza la IDEALARC® DC-600 VRD con equipo de alimentación de alambre semi-automática o automática y para soldadura de electrodo revestido o cortecon aire/carbón, se recomienda utilizar el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS opcional. Este interruptor le permite cambiar fácilmente la polaridad del equipo de alimentación de alambre conectado o cambiar a soldadura con electrodo revestido o corte con aire/carbón.

ALIMENTADOR DE ALAMBRE AUTOMÁTICO NA-3

1. Coloque el Interruptor LOCAL/REMOTE de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición REMOTE. Coloque el interruptor de TERMINALES DE SALIDA en REMOTE. NOTA: Los alimentadores de alambre automáticos NA-3 de modelos posteriores son capaces de arranques en frio cuando el selector de Modo NA-3 se establece en la posición de modo de CV o CC. Algunos modelos anteriores son capaces de arrancar en frío sólo en la posición de modo de CC. El arranque en frío permite desplazar el cable hacia el trabajo, detenerlo automáticamente y energizar automáticamente la válvula de la tolva de fundente.

2. Establezca el selector de modo de soldadura de la IDEALARC® DC-600 VRD para el proceso deseado: modo de ARCO SUMERGIDO de CV, modo INNERSHIELD de CV o modo de ELECTRODO REVESTIDO de CC.

3. Ajuste la Posición del selector de modo NA-3 en CV o CC para que coincida con el modo de la IDEALARC® DC-600 VRD seleccionado en el paso 2.

4. Para conocer las instrucciones sobre cómo utilizar el NA-3 junto con la IDEALARC® DC-600 VRD, consulte el manual del operador del NA-3.

5. Siga los lineamientos que se detallan a continuación a fin de obtener un buen inicio de arco para cada modo de soldadura.

LINEAMIENTOS PARA UN BUEN INICIO DE ARCO DEL NA-3 CON LA IDEALARC® DC-600 VRD EN LOS MODOS INNERSHIELD DE CV, DE ARCO SUMERGIDO DE CV O DE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO DE CC.

A continuación, se encuentran algunas técnicas básicas de inicio de arco que aplican a todos los procesos de alimentación de alambre. Utilizar estos procedimientos deberá proporcionar un inicio libre de problemas. Estos procedimientos aplican procesos de un alambre, sólido o Innershield.

1. Corte el electrodo afilado.

2. Establezca el Control de Voltaje de Circuito Abierto NA-3 en la misma posición que el Control de Voltaje de Arco. Si este es un nuevo procedimiento de soldadura, un buen punto de inicio es establecer el Control de voltaje de circuito Abierto en #6.

   NOTA: El voltaje de circuito abierto de la IDEALARC® DC-600 VRD varía aproximadamente de 16 voltios a 56 voltios en los modos de INNERSHIELD de CV o de ARCO SUMERGIDO de CV. El voltaje de circuito abierto es constante en el modo de VARILLA REVESTIDA de CC.

3. Realice una soldadura de prueba. Establezca la corriente, voltaje y velocidad de desplazamiento adecuados.

   - Para obtener el mejor desmpeño de arranque, las posiciones del Control de Voltaje de Circuito Abierto NA-3 y del Control de Voltaje deberán ser las mismas. Establezca el Control de Velocidad de desplazamiento en la velocidad más baja posible.
   - Para ajustar el Control del Voltaje de Circuito Abierto a fin de obtener el mejor desempeño de arranque, lleve a cabo varios arranques observando el voltímetro NA-3.

     Cuando el indicador del voltímetro se mueva ligeramente hacia arriba hasta el voltaje de arco deseado, sin aumentar o disminuir el voltaje de arco deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido adecuadamente.

     Si el indicador del voltímetro aumenta el voltaje deseado y después regresa al mismo, el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy alto. Esto puede dar como resultado un arranque inadecuado donde el alambre tiende a "Explotar".

     Si el indicador del voltímetro se tarda en llegar al voltaje deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy bajo. Esto puede provocar que el electrodo se apague.

4. Inicie y realice la soldadura.

   - Arranques en frío. Para los arranques en frío, asegúrese de que la pieza de trabajo esté limpia y de que el electrodo haga contacto positivo con la pieza de trabajo.
   - Arranques en caliente "Sin Parar la Máquina". Para los arranques en caliente, el desplazamiento debe iniciar antes de que el alambre haga contacto con la pieza de trabajo.

INICIO DE ARCO CON LA IDEALARC® DC-600 VRD Y LA TARJETA DE ARRANQUE NA-3

Cuando la punta electrizada excede 1 3/4" (44.4mm) se requiere una Tarjeta de Arranque NA-3 para mejorar el inicio del arco.

Cuando se utiliza la Tarjeta de Arranque del NA-3 para mejorar el inicio del arco, use los siguientes procedimientos:

1. Establezca el tiempo de inicio en 0.

2. Establezca la corriente y el voltaje de encendido del NA-3 en un rango medio.

3. Establezca la corriente y voltaje de salida del NA–3 a las especificaciones adecuadas para el procedimiento de soldadura que va a utilizarse.

4. Gire el Temporizador de la Tarjeta de Arranque al máximo.

5. Establezca el control de corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque.

   - Establezca el control de corriente de la Tarjeta de Encendido 1 1/2 números debajo de la posición del control de corriente del NA-3.
   - Establezca el control de voltaje de la Tarjeta de Arranque y el control de voltaje del NA-3 en la misma forma.

NOTA: Estas especificaciones de corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque dan como resultado una corriente de arranque menor a la corriente programada en el NA-3, de aproximadamente igual a la programación de voltaje en el NA-3 para el procedimiento de soldadura deseado.

6. Establezca el procedimiento correcto de inicio de arco con el temporizador de la Tarjeta de Arranque del NA-3 establecido al máximo.

   • Para obtener el mejor desempeño de arranque, las posiciones del Control de Voltaje de Circuito Abierto del NA-3 y del Control de Voltaje deberán ser las mismas. Establezca el control de velocidad de desplazamiento en la velocidad más baja posible.

   • Para ajustar el Control de Voltaje de Circuito Abierto a fin de obtener el mejor desempeño de arranque, lleve a cabo varios arranques observando el voltímetro del NA-3.

   Cuando el indicador del voltímetro se mueva ligeramente hacia arriba hasta el voltaje de arco deseado, sin aumentar o disminuir el voltaje de arco deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido adecuadamente.

   Si el indicador del voltímetro aumenta el voltaje deseado y después regresa al mismo, el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy alto. Esto puede dar como resultado un arranque inadecuado donde el alambre tiende a “Explotar”.

   Si el indicador del voltímetro se tarda en llegar al voltaje deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy bajo. Esto puede provocar que el electrodo se apague.

   • Establezca la corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque del NA-3 en forma tan similar como sea posible a la corriente y voltaje del procedimiento de soldadura.

   NOTA: La corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque deberán ser tan similares como sea posible a la corriente y voltaje del procedimiento de soldadura, al tiempo que se siguen logrando arranques satisfactorios.

   • Establezca el tiempo de inicio tan bajo como sea posible, al tiempo que se sigan obteniendo arranques satisfactorios.

7. Inicie y realice la soldadura.

PROGRAMACIÓN DE LA FUENTE DE PODER IDEALARC® DC-600 VRD CUANDO SE CONECTA A UN ALIMENTADOR DE ALAMBRE NA-5

Cuando utilice la IDEALARC® DC-600 VRD con el alimentador de alambre NA-5, establezca los con troles de la IDEALARC® DC-600 VRD en la siguiente forma para lograr el mejor desempeño:

1. Interrumpa la fuente de energía de entrada de CA de la IDEALARC® DC-600 VRD.

2. Conecte los cables del electrodo a la polaridad de terminal que va a utilizarse.

3. Conecte el cable de trabajo #21 (en T.S.2) a la misma polaridad que en la conexión del cable de trabajo.

4. Coloque el Interruptor LOCAL/REMOTE de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición REMOTE.

5. Coloque el interruptor de TERMINALES DE SALIDA de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición REMOTE.

6. Coloque el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición que coincida con el proceso de soldadura que se está utilizando.

   • Para la soldadura de arco sumergido, establezca el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA en la posición de ARCO SUMERGIDO DE CV.

   • Para todos los procesos de soldadura por arco abierto, coloque el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA en la posición INNERSHIELD DE CV.

ALIMENTADORES DE ALAMBRE Y TRACTORES

La IDEALARC® DC-600 VRD puede utilizarse para energizar cualquiera de los siguientes Alimentadores de Alambre y Tractores Lincoln:

Alimentadores de Alambre Semi-Automáticos:

DH-10	LN-9
LN-7	LN-9 GMA
LN-7 GMA	LN-23P
LN-742	LN-25
LN-8	LN-10

Alimentadores de Alambre Automáticos:

NA-3	NA-5R
NA-5	

Tractores :

LT-7	LT-56

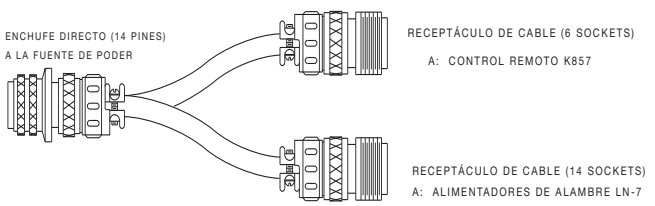
OPCIONES INSTALADAS DE CAMPO

Control Remoto de Salida (K775 ó K857 con Adaptador K864)

Se encuentra disponible un “control remoto de salida”. El K775 es el mismo control remoto que se usa en otras fuentes de poder de Lincoln. El K775 consta de una caja de control con 8.5 mm (28 pies) de cuatro cables conductores. Estos se conectan a las terminales 75,76 y 77 en la tablilla de conexiones (T.S.1) y al tornillo de aterrizamiento del gabinete marcado con el símbolo “⏚” en la máquina. Estas terminales están localizadas detrás de la cubierta con bisagras de la parte frontal del gabinete. Este control brindará el mismo control que el control de salida en la máquina.

El K857 es similar al K775, excepto que el K857 tiene un conector tipo MS de 6 pines. El K857 requiere de un cable de adaptador K864 el cual se conecta al conector de 14 pines al frente del gabinete.

Cable de Adaptador de Control Remoto (K864)


ENCHUFE DIRECTO (14 PINES)
A LA FUENTE DE PODER
RECEPTÁCULO DE CABLE (6 SOCKETS)
A: CONTROL REMOTO K857
RECEPTÁCULO DE CABLE (14 SOCKETS)
A: ALIMENTADORES DE ALAMBRE LN-7

Se utiliza un cable "V" de 0.30m (12") de largo para conectar un Control Remoto K857 (conector de 6 pines) con un alimentador de alambre LN-7 (conector de 14 pines) y la máquina (conector de 14 pines). Si el control remoto se usa solo, entonces no se utiliza la conexión del alimentador de alambre.

Carros de Transporte (K817P, K842)

Para facilitar el movimiento de la máquina, están disonibles los carros de transporte con ruedas de poliolefyn (K817P) o un carro de transporte con plataforma (K842) con montajes para dos cilindros de gas en la parte posterior de la soldadora.

Kit de Puesta en Paralelo (K1611-1)

No se recomienda la conexión en paralelo de dos modelos VRD o la de un modelo estándar con un modelo VRD.

Módulo Tig (K930-2)

Generador portátil de alta frecuencia para soldadura TIG de CA/CD.

OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA O DE CAMPO

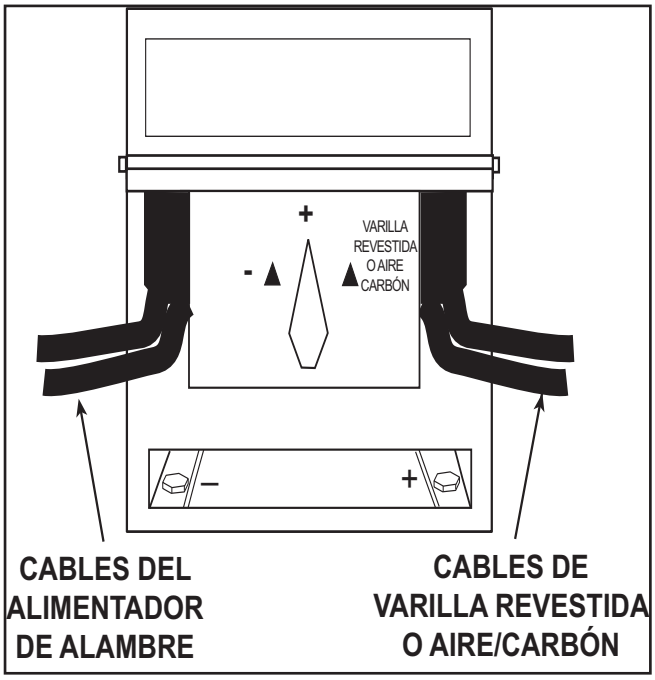
Interruptor Multiprocesos (K804-1)

El INTERRUPTOR MULTIPROCESOS le brinda la capacidad de:

- Cambiar entre "soldadura con electrodo revestido o el corte con aire carbón" y utilizar un alimentador de alambre automático o semi-automático.
- Cambiar la polaridad de un alimentador de alambre automático o semi-automático sin modificar las conexiones eléctricas de cables.

Consulte la Figura C.1

FIGURA C.1 - INTERRUPTOR MULTIPROCESOS



El INTERRUPTOR MULTIPROCESOS tiene dos grupos de terminales de salida. Usted conecta los cables de la unidad del alimentador de alambre al grupo de terminales a la izquierda de la caja y los cables del electrodo revertido o del aire carbón al grupo de terminales a la derecha (viendo la máquina de frente), según se muestra en la Figura C.1. Las terminales de salida están protegidas por cubiertas con bisagras para evitar el contacto accidental.

Cuando el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS está en la posición "Electrodo Revestido o Arco de Aire/Carbón", sólo esas terminales se energizan. La tobera del alimentador de alambre o la pistola y el electrodo no están eléctricamente “energizadas” cuando la máquina está en este modo.

Siga estos pasos para instalar el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS

1. Confirme que el botón ON/OFF de la IDEALARC® DC-600 VRD esté en la posición OFF.

2. Interrumpa la energía de entrada principal de CA de la IDEALARC® DC-600 VRD.

3. Abra la cubierta con bisagras de la tablilla de conexiones localizada en el Ensamble del Gabinete Frontal.

4. El INTERRUPTOR DE PROCESOS MULTIPLES está montado al frente del gabinete con cuatro tornillos autoroscantes de 1/4”. Los orificios de los tornillos están separados 13.8” ade lado a lado y 4.5” separados de la parte inferior, corra uno de los tornillos de 1/4” dentro y fuera de los orificios. Asegúrese de que los dos cables de control no se pinchen al colocar el interruptor; enrútlos al lado derecho del interruptor. Soporte el interruptor en la posición y coloque los cuatro tornillos, depués apriételos.

5. Desplace los cables de control del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS a través de los conectores de la caja de anclaje y conéctelos a la tablilla de conexiones. Conecte el cable de control del alimentador de alambre como se especifica en el diagrama de conexión y realice las conexiones de la tablilla de conexiones como se especifica en el diagrama de conexión para el alimentador de alambre Lincoln que se esté utilizando.

6. Conecte los cables de control del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS a las terminales #2 y #4 en la tablilla de conexiones de la IDEALARC® DC-600 VRD.

7. Conecte el cable derecho del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS (viendo la máquina de frente) a la terminal positiva (+) de la IDEALARC® DC-600 VRD. Consulte la Figura C.2.

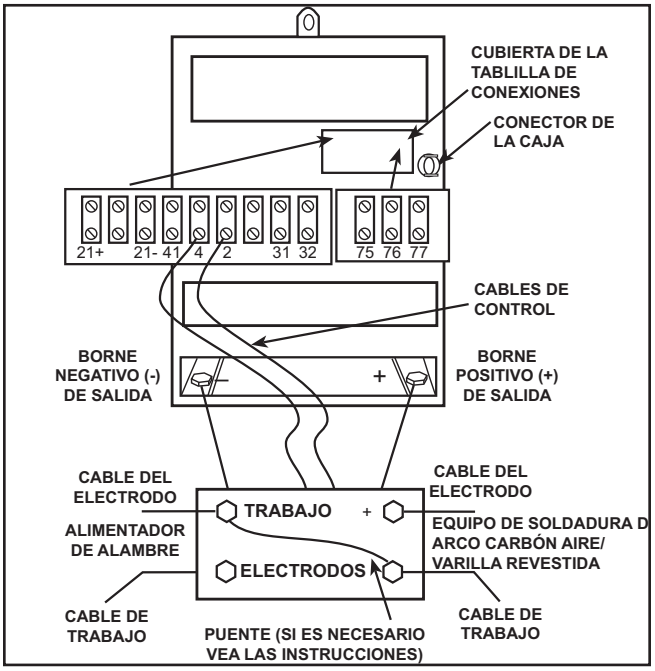

CUBIERTA DE LA TABLILLA DE CONEXIONES
CONECTOR DE LA CAJA
21+ 21- 41 4 2 31 32 75 76 77
CABLES DE CONTROL
BORNE NEGATIVO (-) DE SALIDA
BORNE POSITIVO (+) DE SALIDA
CABLE DEL ELECTRODO
TRABAJO
CABLE DEL ELECTRODO
ALIMENTADOR DE ALAMBRE
EQUIPO DE SOLDADURA D ARCO CARBÓN AIRE/ VARILLA REVESTIDA
ELECTRODOS
CABLE DE TRABAJO
PUENTE (SI ES NECESARIO VEA LAS INSTRUCCIONES)
CABLE DE TRABAJO

FIGURA C.2 - CONEXIONES DE CABLES DEL INTERRUPTOR MULTIPROCESOS.

8. Conecte el cable izquierdo del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS (viendo la máquina de frente) a la terminal de salida negativa (-) de la IDEALARC® DC-600 VRD. Consulte la Figura C.2.

9. Conecte los cables del electrodo y de trabajo del alimentador de alambre. Consulte la Figura C.2.

   - Inserte los cables del electrodo y de trabajo del alimentador de alambre a través del bucle de anclaje a la izquierda de la IDEALARC® DC-600 VRD (viendo la máquina de frente).

   - Conecte los cables del electrodo y de trabajo del alimentador de alambre a las terminales de electrodo y de trabajo en el lado izquierdo del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS.

10. Conecte el cable de control del alimentador de alambre y realice las demás conexiones de la tablilla como se especifica en el diagrama de conexión para el alimentador de alambre Lincoln que se esté utilizando.

11. Coloque el interruptor de las TERMINALES DE SALIDA de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición REMOTO.

12. Conecte la varilla revestida o el electrodo de arco con aire/carbón y el cable de trabajo. Consulte la Figura C.2.

    • Inserte los cables del electrodo y de trabajo a través del bucle de anclaje a la derecha de la IDEALARC® DC-600 VRD (viendo la máquina de frente).

    • Conecte el cable del electrodo a la terminal "Positiva" en el lado derecho del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS.

    • Conecte el cable de trabajo a la terminal "Negativa" en el lado derecho del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS.

    NOTA: Las instrucciones anteriores son para conectar el electrodo revestido a la polaridad positiva. Para cambiar la polaridad, APAGUE la IDEALARC® DC-600 VRD OFF e invierta los cables.

    NOTA: Cuando no es necesario tener cables a tierra separados para soldadura con electrodo revestido y semi-automática y automática, conecte un puente de la terminal “Trabajo” del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS a la terminal “negativa” del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS. Consulte la Figura C.2.

Para operar el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS, consulte las instrucciones de operación de la placa de identificación del interruptor.

CONEXIONES PARA CONTROL DE ALIMENTADOR DE ALAMBRE SEMI-AUTOMÁTICO O AUTOMÁTICO

1. Coloque el interruptor ON/OFF de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición OFF.

2. Coloque el interruptor LOCAL/REMOTE de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición REMOTE.

3. Coloque el interruptor de las TERMINALES DE SALIDA de la IDEALARC® DC-600 VRD en la posición REMOTE.

4. Coloque el interruptor de MODO de la IDEALARC® DC-600 VRD en el proceso de soldadura que se esté utilizando.

5. Para más información, consulte el diagrama de conexión apropiado en la sección DIAGRAMAS.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE.

Sólo personal calificado deberá realizar este mantenimiento.

APAGUE la energía de entrada en el interruptor de desconexión o en la caja de fusibles antes de trabajar en este equipo.

No toque partes eléctricamente energizadas.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y DE RUTINA

1. Desconecte las líneas de fuente de energía de entrada de CA de la máquina antes de realizar el mantenimiento periódico y de ajustar, limpiar o reemplazar partes.

Realice diariamente lo siguiente:

1. Verifique que no haya materiales inflamables en el área de soldadura o corte o cerca de la máquina.
2. Elimine desechos, polvo, suciedad o materiales que pudieran bloquear el flujo de aire a la máquina para su enfriamiento.
3. Inspeccione si los cables del electrodo tienen alguna hendidura o perforación en su revestimiento o cualquier otra condición que pudiera afectar la operación adecuada de la máquina.

Periódicamente:

Limpie el interior de la máquina con una corriente de aire a baja presión. Limpie las siguientes partes.

- Transformador principal e inductor estabilizador.
- Conexiones del electrodo y cable de trabajo.
- Puente SCR del rectificador y aletas del disipador térmico.
- Tarjeta de control.
- Tarjeta de arranque.
- Ensamble del ventilador.

NOTA: El motor del ventilador tiene rodamientos sellados que no requieren mantenimiento.

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

El servicio y la reparación sólo debe de ser realizado por Personal Capacitado por la Fábrica Lincoln Electric. Reparaciones no autorizadas llevadas a cabo en este equipo pueden resultar peligrosas para el técnico y el operador de la máquina, e invalidará su garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar una descarga eléctrica, por favor tome en cuenta todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta guía de detección de problemas se proporciona para ayudarle a localizar y a reparar posibles averías de la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se da enseguida.

Paso 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA).
Observe debajo de la columna llamada “PROBLEMA (SÍNTOMAS)”. Esta columna describe los síntomas posibles que la máquina pueda presentar. Encuentre la lista que describa de la mejor manera el síntoma que la máquina está presentando.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.
En la segunda columna llamada “CAUSA POSIBLE” se enumeran los factores que pueden originar el síntoma en la máquina.

Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA
Esta columna proporciona una acción para la Causa Posible, generalmente recomienda que establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado por Lincoln local.

Si no entiende o no puede llevar a cabo la Acción Recomendada de manera segura, contacte su Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

PROCEDIMIENTO DE LOCALIZACION DE AVERIAS EN LA TARJETA DE PC

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

Haga que un eléctrico instale y dé servicio a este equipo. APAGUE la alimentación en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo. No toque las partes eléctricamente calientes.

PRECAUCIÓN : En ocasiones, el mal funcionamiento de la máquina parece deberse a fallas en la tarjeta de PC. Ocasionalmente, estos problemas pueden deberse a conexiones eléctricas deficientes. A fin de evitar problemas cuando localice averías y reemplace tarjetas de PC, por favor utilice el siguiente procedimiento:

1. Determine, en medida de sus conocimientos técnicos, si la tarjeta de PC es el componente que probablemente está provocando el síntoma de falla.

2. Verifique si hay conexiones sueltas en la tarjeta de PC para asegurar que la misma esté conectada adecuadamente.

3. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta de PC sospechosa utilizando prácticas estándar a fin de evitar daños por electricidad estática y descargas eléctricas. Lea la advertencia dentro de la bolsa antiestática y realice los siguientes procedimientos:

La tarjeta de P.C. puede dañarse con electricidad estática

ATENCIÓN
Dispositivos Sensibles a la Estática
Manéjelos sólo en Estaciones de Trabajo a Prueba de Estática

Contenedor Reutilizable.
NO lo destruya

- Elimine la carga estática de su cuerpo antes de abrir la bolsa antiestática. Utilice una muñequera antiestática. Para su seguridad, utilice un cable resistente de 1 Meg ohm conectado a una parte aterrizada del armazón del equipo.

- Si no cuenta con una muñequera antiestática, haga contacto con una parte aterrizada sin pintar del armazón del equipo. Continúe tocando el armazón para evitar la generación de estática. Asegúrese de no tocar al mismo tiempo ninguna parte eléctricamente energizada.

- Las herramientas que entren en contacto con la tarjeta de PC deberán ser conductivas, antiestáticas o disipadoras de estática.

- Retire la tarjeta de PC de la bolsa antiestática y colóquela directamente en el equipo. No coloque la tarjeta de PC sobre o cerca de papel, plástico o tela que pudiera tener una carga estática. Si la tarjeta de PC no puede instalarse inmediatamente, regrésela a la bolsa antiéstatica.

- Si la tarjeta de PC utiliza puentes anti-corto circuito, no los retire hasta que termine la instalación.

- Si devuelve una tarjeta de PC a The Lincoln Electric Company para su reemplazo, deberá estar dentro de la bolsa antiestática. Esto evitará más daños y permitirá el análisis adecuado de las fallas.

4. Pruebe la máquina para determinar si el síntoma de la falla ha sido corregido al reemplazar la tarjeta de PC.

NOTA: Se recomienda tener disponible una tarjeta de PC de refacción (que se sepa funciona bien) para localizar las averías en la tarjeta de PC.

NOTA: Permita que la máquina se caliente para que todos los componentes eléctricos puedan alcanzar su temperatura de operación.

5. Retire la tarjeta de PC de reemplazo y sustitúyala por la tarjeta de PC original para recrear el problema original.

- Si el problema original no vuelve a aparecer al sustituir la tarjeta original, entonces la tarjeta de PC no era el problema. Continúe buscando conexiones inadecuadas en el arnés del cableado de control, bloques de unión y tablillas de conexiones.

- Si el problema original se recrea al sustituir la tarjeta original, entonces la tarjeta de PC era el problema. Reinstale la tarjeta de PC de reemplazo y pruebe la máquina.

6. Siempre indique que este procedimiento se siguió cuando se presente los reportes de garantía.

NOTA: Seguir este procedimiento y escribir en el reporte de garantía, “TARJETAS DE PC INSTALADAS Y CAMBIADAS PARA VERIFICAR PROBLEMA”, ayudará a evitar que se rechacen los reclamos legítimos de garantía de las tarjetas de PC.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
Daño Mayor Físico o Eléctrico es Evidente	Póngase en contacto con el Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric al 1-(888)-935-3877.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
Máquina muerta- El contactor de entrada no opera.	1. Verifique si hay fusibles quemados o faltantes en las líneas de entrada. 2. Verifique el voltaje de la línea de entrada trifásica en la máquina. El voltaje de entrada debe coincidir con la placa nominal y el panel de reconexión. 3. El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO puede estar defectuoso. 4. Puente rectificador puede estar defectuoso. 5. VRD P.C. junta puede estar defectuoso.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-4

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
Contactor de entrada (CR1) con interrupciones	1. El voltaje de la línea de entrada puede estar bajo. Revise todas las tres fases. 2. Asegúrese que el voltaje de la línea de entrada coincida con la capacidad nominal y de que el panel de reconexión esté conectado correctamente para el voltaje de línea.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
Arco de soldadura variable o tardío.	1. Conexión del electrodo o cable de trabajo defectuosa 2. Cables de soldadura demasiado pequeños. 3. Corriente de soldadura o voltaje demasiado bajo	
El potenciómetro de control de salida no funciona en el control “LOCAL” .	1 Interruptor LOCAL/REMOTO (S3) defectuoso o en la posición equivocada. 2. Pot. de CONTROL DE SALIDA defectuoso.	
No hay control de salida en el control “REMOTO” .	1. Interruptor (S3) LOCAL/REMOTO falla o en la posición equivocada. 2. Unidad de control remoto con falla.	
El receptáculo duplex de 115VCA no funciona (Sólo máquinas 60HZ)	1. Interruptor de circuito de 115VCA abierto.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-5

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
El contactor de entrada de la máquina opera, pero esta no tiene salida de soldadura. El ventilador funciona y la luz piloto enciende	1. Coloque el Interruptor de la TERMINAL DE SALIDA en la posición “ON” o instale un puente de #2 a #4 en la tablilla de conexiones de la máquina. Si la salida de soldadura de la máquina se restablece, el problema está en el alimentador de alambre o en el cable de control. 2. Si el control remoto no está siendo utilizado, asegúrese de que el INTERRUPTOR LOCAL/REMOTE (SW3) esté en la posición "Local". 3. Si es necesario, revise el interruptor automático de 42V que está en el panel frontal. 4. Verifique si hay conexiones de cables de soldadura sueltas o con falla. 5. El circuito del gatillo no funciona. 6. Si la máquina funciona adecuadamente en el modo CV pero no en el modo CC, revise si hay conexiones sueltas en la tarjeta de P.C. VRD.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
Las luces Roja y Verde no se encienden por aproximadamente 5 segundos cuando se cambia al modo CC o se enciende en este modo.	1. Revise si el interruptor de encendido está defectuoso. 2. Revise si hay conexiones sueltas en la tarjeta de P.C. VRD. 3. Tarjeta de P.C. VRD posiblemente defectuosa.	
Ambas luces Roja y Verde permanecen encendidas en el modo CC después de que transcurren los 5 segundos del tiempo de preprueba.	1. Revise para asegurarse de que la salida no tiene corto (electrodo tocando el trabajo). 2. Si utiliza un Alimentador de Alambre a través del arco, remueva la abrazadera del borne de salida hasta que transcurran los 5 segundos de la preprueba. 3. Desenrolle los cables de salida.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
La máquina tiene salida de soldadura máxima y no tiene control.	1. Interruptor LOCAL/REMOTO (S3) en posición equivocada. 2. Interruptor LOCAL/REMOTO (S3) con falla o un cable abierto que va hacia el Interruptor LOCAL/REMOTO (S3).	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
VRD pasa la autoprueba y la luz verde está encendida, pero la máquina no suelda.	1. Demasiada inductancia del cable. • Desenrolle los cables de salida, reduzca la longitud de los cables, o ate los cables de trabajo y electrodo juntos. 2. Demasiado cable. • La máxima longitud del cable (trabajo y electrodo) es de aproximadamente 300 pies. 3. Acumulación sobre el electrodo revestido. Limpie o reemplace el electrodo. 4. Rectificador del puente con corto. 5. Falla detectada después de la autoprueba. Apague y encienda para restablecer la máquina.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
La máquina tiene salida mínima y no tiene control.	1. Si una unidad de control remoto NO está conectada a las terminales #75, #76 y #77 de la tablilla de conexiones, o no está conectada al receptáculo MS de 14 pines, el INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO deberá estar en la posición "Local". 2. Si un cable de control remoto está conectado a las terminales #75, #76 y #77 o está conectado al receptáculo MS de 14 pines, los cables deberán tener “corto circuito” hacia la salida de soldadura positiva. 3. Asegúrese de que el voltaje de entrada trifásico sea el correcto y que coincida con la capacidad nominal de la máquina y del panel de reconexión.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
La máxima no tiene salida de soldadura máxima.	1. Revise todas las líneas de entrada trifásica en la DC600. Asegúrese de que los voltajes de entrada coincidan con la capacidad nominal de la máquina y del panel de reconexión. 2. Coloque el INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO (SW3) en la posición "LOCAL". Si el problema se soluciona, entonces revise la unidad de control remoto o el alimentador de alambre. 3. Verifique si hay conexiones de cables de soldadura sueltas.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-8

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
Cuando las terminales de salida de la soldadora se "energizan" eléctricamente, la máquina se apaga (el contactor de entrada se desactiva) (cierre de #2 a #4 en la tablilla de conexiones) o el interruptor de TERMINALES DE SALIDA está en la posición ON.	1. Retire todos los cables de soldadura y cables de control de la DC 600. Coloque un puente de #2 a #4 en la tablilla de terminales o coloque el interruptor de TERMINALES DE SALIDA en la posición ON. Si la máquina NO se apaga y se genera voltaje de circuito abierto normal en las terminales de salida de soldadura, el problema no está en la DC600. Ya sea que los cables remotos #75, #76 o #77 están aterrizados al cable de salida negativo o hay un corto circuito en las terminales de salida de soldadura. 2. Si la máquina se sigue apagando cuando todos los cables de control y de soldadura se han retirado, entonces el problema está en la DC- 600.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
Cuando el Interruptor de Encendido se cambia a OFF, la DC600 NO se apaga.	1. Póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
Las terminales de salida de soldadura siempre están eléctricamente “energizadas”.	1. Retire cualquier cable externo conectado a #2 y #4 en la tablilla de conexiones o cualquier conexión en el conector MS de 14 pines. Coloque el interruptor de TERMINALES DE SALIDA en la posición OFF. Si el problema desaparece, entonces la falal está en el cable de control o en el alimentador de alambre. 2. Si después de realizar el Paso #1 se genera algo de voltaje de circuito abierto (más de 3VCD), entonces el problema está en la IDEALARC® DC-600 VRD.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SOLDADURA		
Inicio de arco deficiente cuando la IDEALARC® DC-600 VRD está en los modos de Arco Sumergico de CV o de Innershield de CV.	1. Asegúrese de que se están utilizando los procedimientos adecuados de soldadura (velocidad de alimentación de alambre, voltaje del arco y tamaño de alambre) 2. Revise los cables de soldadura para ver si hay conexiones sueltas o con falla.	
La máquina tiene salida pero se apaga inmediatamente después de que se activa el gatillo de alimentación de alambre.	1. Retire los cables de salida de la IDEALARC® DC-600 VRD. Si se resuelve el problema verifique si hay corto externo entre los cables de soldadura. También revise el cable de control (#75, #76, & #77) para aterrizajes y cortos.	
		Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SOLDADURA		
Características de arco deficientes en todos los procesos.	1. Revise si los voltajes de entrada son correctos en las líneas de entrada trifásicas de la IDEALARC® DC-600 VRD. 2. Asegúrese de que se estén utilizando los procedimientos adecuados de soldadura (velocidad de alimentación de alambre, voltaje de arco y tamaño de alambre). 3. Revise los cables de soldadura para ver si hay conexiones sueltas o con falla.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

GUIA DE LOCALIZACIÓN DE FALLAS PARA LA TARJETA PC DE ENCENDIDO

1. Todos los 10 LED deben estar en ON cuando se activa la FUENTE DE PODER y el crcuito del gatillo* está cerrado.

2. Los LED 7, 8, y 9 indican energía de CA que será suminsitrada a la tarjeta PC desde los devanados auxiliares en el transformador principal (T1). Si un LED no está “ON”, apague la máquina y desconecte P5 de la tarjeta de encendido. Encienda la máquina y revise los voltajes siguientes:

LED antes apagado	Revise el voltaje CA entre los pines especificados, debe ser de aproximadamente 32VCA.
7	P5 pins 15 & 16 (alambres 203,204)
8	P5 pins 7 & 8 (alambres 205,206)
9	P5 pins 5 & 6 (lambres 207,208)

3. Si los voltajes están presentes, apague, y enchufe P5 en J5. TVuelva a encender. Si los LED siguen “OUT”, reemplace la tarjeta PC de encendido.

4. Si los voltajes no están presentes entonces revise el cableado hacia los devanados auxiliares por una abertura posible.

5. El LED 10 se lee cuando el circuito del gatillo* está cerrado. Cierre el circuito del gatillo, el LED10 deberá estar en “ON”. Abra el circuito del gatillo, el LED 10 deberá estar en “OFF”. Si el LED no se “ENCIENDE”, revise para asegurar que los cables 2,4, o 41 no estén rotos.

6. Los LED del 1 al 6 indican que las señales de la compuerta se están enviando a los 1 al 6 del SCR respectivamente. Si el LED 5 (ubicado en la Tarjeta de Control) está “ENCENDIDO”, junto con los LED 7, 8, y 9 (en la PCB de encendido), y los LED 1 al 6 estén “APAGADOS”, revise para asegurarse de que el cable 231 entre la Tarjeta de Control y la Tarjeta de Ecendido no esté roto.

7. Si alguno de los LED del 1 al 6 están “APAGADOS” y los LED 7, 8, y 9 estén “ENCENDIDOS”, reemplace la PCB de Encendido.

GUIA DE LOCALIZACION DE FALLAS DE LA TARJETA PC TARJETA PC DE CONTROL

1. El LED 1 indica el voltaje de entrada de CA necesrio para generar que el voltaje de suministro de CD esté presente. Estos voltajes energizan la circuitería de la tarjeta de Control. Si el LED 1 no está “ENCENDIDO” cuando la ENERGÍA de la máquina está “ENCENDIDA”, revise los cables 255, 256, X1, y X2 para ver si hay una conexión rota.

   El voltaje a través de los cables Voltage across 255 y 256 deben ser aproximadamente de 115VCA. Revise los voltajes a través del devanado del transformador de control (T2) el suministra a los cables 255 y 256. Mida +16VDC desde los PUNTOS DE PRUEBA “A” a “C” y -10VDC desde los PUNTOS DE PRUEBA “A” a “J” en la Tarjeta de Control.

2. El LED 2 indica el voltaje de salida de la soldadora que sea suminstrado al circuito de control. El LED 2 estará “ENCENDIDO” brillante en el modo de VARILLA CC con el circuito de gatillo* cerrado y sin carga. (LED 2 disminuye su brillo a medida que se reduce el voltaje de salida). Si el LED 2 no está “ENCEDIDO”, busque la conexión abierta en el circuito del cable 222.

3. El LED 3 indica la energía que se aplica al rRELE DE PROTECCION DE FALLAS (CR2). El LED 3 estará “ENCENDIDO” cuando la energía de la máuqina esté “ENCENDIDA”. EL LED 3 SE “FUNDE” cuando CR2 cae y apaga el CONTACTOR DE ENTRADA (CR1). Cuando se apaga el LED 3, se enciende el LED 4. Ver paso 3.

4. El LED 4 indica una sobrecarga o condición de falla; el LED no deberá estar encendido. Si este LED se “ENCIENDE”, el CONTACTOR DE ENTRADA (CR1) se apagará y la luz roja de ENERGIA permanecerá encendida. Esto fue para crear un corto a través de la salida, o una corriente al exceder los 780A, o los cables 75, 76, o 77 aterrizados a un cable de salida negativo. Retire el corto o reduzca la corriente de salida o elimine la tierra. La sldadora debe reiniciarse con el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO a la posición de “OFF” y después a la posición “ON”. Si no existe corto o cargas por encima de 780A o no hay tierra, reemplace la tarjeta de Control.

5. El LED 5 indica voltaje de control de CD (el cual alimenta la tarjeta de Encendido) está presente. El LED 5 estará “ON” en el modo CV INNERSHIELD con el circuito del gatillo* cerrado, el CONTROL POT al mínimo, y sin carga. (El LED 5 disminuye su brillo a medida que se aumenta el voltaje de salida). Reemplace la tarjeta P.C. si el LED 5 no se “ENCIENDE”.

6. EL LED 6 indica una condición de circuito del gatillo*. EL LED 6 “encendido” indica que el circuito del gatillo está cerrado. El LED 6 “APAGADO” indica que el circuito del gatillo está abierto. Si el LED 6 no se “ENCIENDE”, cuando el circuito del gatillo está abierto, busque conexiones abiertas en el circuito 2 & 4 y en los cables 290 y 291.

   El CIRCUITO DEL GATILLO está cerrado por algunas de las causas siguientes:

- Cuando el gatillo del alimentador de alambre está cerrado.
- Se coloca un puente entre 2 & 4 en la tablilla de conexiones T.S.2. o a través de los pines C & D in en el conector de 14 pines.
- El interruptor de la TERMINAL DE SALIDA está en la posición “ON”.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en este manual

VERIFICACIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y /APAGADO (S1)

1. Apague la máquina en la posición (posición " **O** "). SW1 tiene 115 voltios a través cuando la máquina está encendida.

2. Aísle el interruptor que va a probar retirando todos los cables de conexión.

3. Revise para asegurarse de que el interruptor hace conexiones abiertas y cerradas con un medidor V.O.M.. Coloque el Ohmetro en la escala X1. El medidor deberá leer una sistencia de cero con el interruptor " **I** " e infinita con el interruptor " **O** ".

4. Coloque el ohmetro en la escala X1K y mida la resistencia entre la terminal y el gabinete de la máquina (toque un tornillo autoroscante). La lectura debe ser infinita.

5. Si el paso (3) o el paso (4) falla, reemplace el interruptor.

VERIFICACIÓN DEL REOSTATOR DE CONTROL DE SALIDA EN LA MAQUINA (R1)

1. Apague la máquina (posición " **O** ").
2. Retire los tornillos del panel de control enganchado y abra el panel.

3. Gire el interruptor de CONTROL LOCAL/REMOTO a la posición "REMOTE".

4. Con un omhetro en X1K, conéctelo al cable 236 y 237 en R1.

5. Tenga precaución de evitar dañar las salientes del reostator.

6. Gire el reostator de control de voltaje de SALIDA. La lectura de la resistencia debe ser de cero hasta 10K ohms. Revise la lectura de resistencia entre las otras dos salientes del reostator (cables 236 y 75). La lectura debe ser de 10K "10% ohms. Si no hay lectura esto indica un reostator abierto y una lectura baja indicará un reostator con corto circuito total o parcial; en cualquier gabinete, reemplace.

CONEXIÓN DEL REOSTATOR DE CONTROL DE SALIDA REMOTA A LA MÁQUINA

Se debe tener extremo cuidado al instalar o extender el cableado de un control remoto. La conexión inadecuada de esta unidad puede originar la perdida de control y una soldadura deficiente. Sólo el cable verde deberá aterrizarse al gabiente de la máquina. Al extender el control remoto estándar, asegúrese de que los cables sean los mismos y que el empalme sea a prueba de agua. Asegúrese de no aterrizar el cable cunado esté en uso y no deje que las terminales toquen el gabinete.

REVISION DEL REOSTATOR DE CONTROL DE SALIDA REMOTA

Desconecte el control de salida remota y conecte el ohmetro a través del 75 y 76 y gire el reostator en el control remoto. La lectura de la resistencia debe ir de cero a 10K ohms. Repita con el ohmetro a travñes de la 77 y 76 con los mismos resultados. Conecte un ohmetro a través de 75 y 77. La lectura debe ser de 10K "10% ohms. Una lectura menor indicará un reostaro con corto circuito parcial o total. En cualquiera de los dos casos, reemplace el resotator . Verifique si no hay daño físico en algunos de los cables.

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA TARJETA DE P.C.
TARJETA DE P.C. VRD

1. Los LED 4 y 5 indican que se está aplicando alimentación a la tarjeta de P.C. desde el devanado de 42 voltios en el transformador principal (T1), pero sólo cuando la máquina está en modo CC. Si el LED 4 y 5 no están “ENCENDIDOS” mientras se está en el modo CC, apague la máquina, revise el cableado de retorno al devanado del transformador de 42V y revise el interruptor de modo. Si los LED están encendidos cuando la máquina está en el modo de CV, entonces existe un error de cableado.
   (Para los códigos 11598, 11613 solamente)

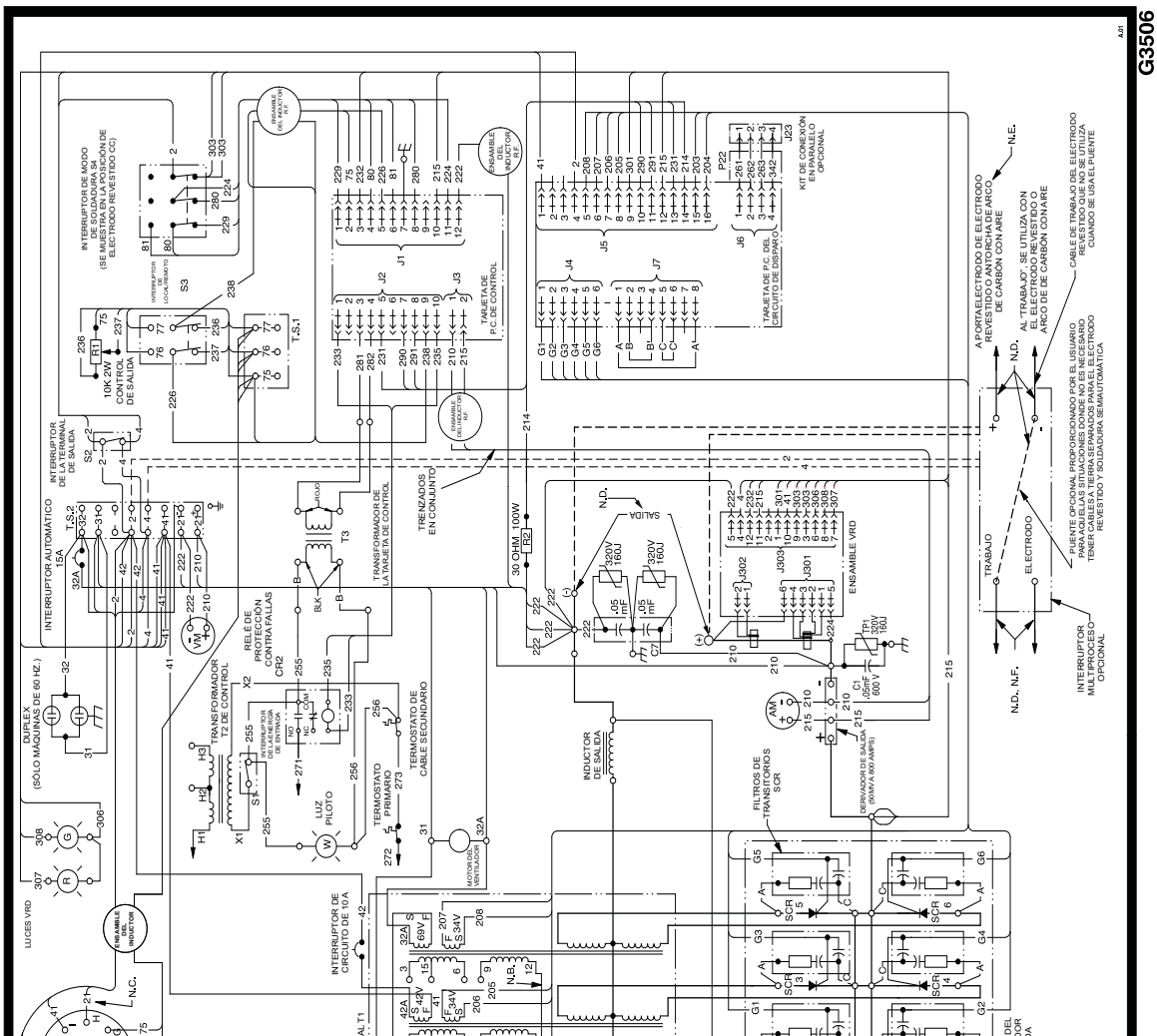
2. Con la alimentación encendida, cambia el interruptor de modo de CV a CC. El LED 2 debe estar ENCENDIDO por 5 segundos iniciales, y después el LED 3 deberá “ENCENDERSE”. El LED 3 indica que la máquina está lista para soldar. El LED 3 también indica cuando se han excedido 48V “APAGÁNDOSE” hasta que se apaga y enciende de nuevo la máquina.

3. Cuando el LED 3 está “ENCENDIDO”, el LED 1 deberá entonces “ENCENDERSE” cuando el electrodo toca el trabajo.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

DIAGRAMA DE CABLEADO DC-600 VRD (415) PARA CÓDIGO 11598


G3506
A21
SÍMBOLOS ELÉCTRICOS CONFORME A ET 537
NOTAS:
N.A. LOS CABLES DEL 4 AL 9 NO ESTÁN PRESENTES EN LAS MÁQUINAS DE 460V, 230/60/3 Y 460/60/3 Y.
N.B. NO HAY CONEXIÓN 10, 11 Y 12 EN LAS MÁQUINAS DE 220/380/440 VOLTIOS
N.C. LA UBICACIÓN DE ESTE CABLE EN LA TABLILLA DE CONEXIONES T.S.2 PUEDE VARIAR. VEA EL MANUAL IM PARA LA UBICACIÓN.
N.D. EL CABLE DE SOLDADURA DEBERÁ SER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS
N.E. ESTE DIAGRAMA MUESTRA DE LA POLARIDAD DEL ELECTRODO REVESTIDO ES "POSITIVA". PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, APAGUE LA DC-600, E INVIERTA LOS CABLES EN EL INTERRUPTOR MULTIPROCESO.
N.F. UTILIZANDO UN ALIMENTADOR DE ALAMBRE, DIAGRAMA DE CONEXIÓN K 317 O K-318, CONECTE LOS CABLES DEL ELECTRODO Y DE TRABAJO EN LA TERMINALES DE SALIDA EN LUGAR DE LAS TERMINALES DE SALIDA DE LA FUENTE DE PODER.
ESTAS NOTAS APLICAN SÓLO A DC-600 CON UN INTERRUPTOR MULTIPROCESO INSTALADO.
LA SECUENCIA DE NUMERACIÓN CAVIDAD DE 5 DEL CONECTOR (VISTA DESDE EL LADO DEL COMPONENTE DE LA TARJETA)
VOLTAJE SENCILLO DE MÁS DE 345 V (EXCEPTO 440 Y 460 V)
DUAL (EXCEPTO 230/60/3 Y VOLTAJE SENCILLO DE MENOS DE 345V (EXCEPTO 220/380/440 Y 230/60/3 Y VOLTAJE)
230/60/3 Y 460/575 V (SE MUESTRA CONECTADO PARA BAJO VOLTAJE)
220/380/440 VOLTIOS
VOLTAJE ÚNICO 440 Y 460 V
DUPLEX (SÓLO MÁQUINAS DE 60 HZ.)
INTERRUPTOR AUTOMÁTICO 15A
INTERRUPTOR DE LA TERMINAL DE SALIDA
INTERRUPTOR DE MODO (SE MUESTRA EN LA POSICIÓN DE ELECTRODO REVESTIDO CC)
10K 20W CONTROL DE SALIDA
TRANSFORMADOR T2 DE CONTROL
RELÉ DE PROTECCIÓN CONTRA FALLAS
TRANSFORMADOR DE LA TARJETA DE CONTROL
TRENZADOS EN CONJUNTO
30 OHM, 100W
SALIDA
ENSAMBLE VRD
TARJETA DE P.C. DE CONTROL
KIT DE CONEXIÓN EN PARALELO OPCIONAL
LUCES VRD
LUZ PILOTO
TERMOSTATO PRIMARIO
TERMOSTATO DE CABLE SECUNDARIO
MOTOR DEL VENTILADOR
INTERRUPTOR DE CIRCUITO DE 10A
TRANSFORMADOR PRINCIPAL T1
INDUCTOR DE SALIDA
FILTROS DE TRANSITORIOS SCR
FILTRO DE TRANSITORIOS DE SALIDA
ENSAMBLE DEL RECTIFICADOR DE SALIDA
DERIVADOR DE SHUNT (50MV A 600 AMPS)
CABLES DEL 4 AL 9 A PANEL DE RECONEXIÓN
N.A.
TIERRA
RECEPTÁCULO DE 14 PINES (VISTA FRONTAL)
N.C.
TRABAJO
ELECTRODO
N.D.
N.D., N.F.
N.E.
A PORTAELECTRODO DE ELECTRODO REVESTIDO O ANTORCHA DE ARCO DE CARBÓN CON AIRE
AL "TRABAJO", SE UTILIZA CON EL ELECTRODO REVESTIDO O ARCO DE DE CARBÓN CON AIRE
PUENTE OPCIONAL PROPORCIONADO POR EL USUARIO PARA AGUJELAS SITUACIONES DONDE NO ES NECESARIO TENER CABLES A TIERRA SEPARADOS PARA EL ELECTRODO REVESTIDO Y SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA
CABLE DE TRABAJO DEL ELECTRODO REVESTIDO QUE NO SE UTILIZA CUANDO SE USA EL PUENTE
INTERRUPTOR MULTIPROCESO OPCIONAL

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

DIAGRAMA DE CABLEADO DC-600 VRD (230/460/575) PARA CÓDIGO 11613

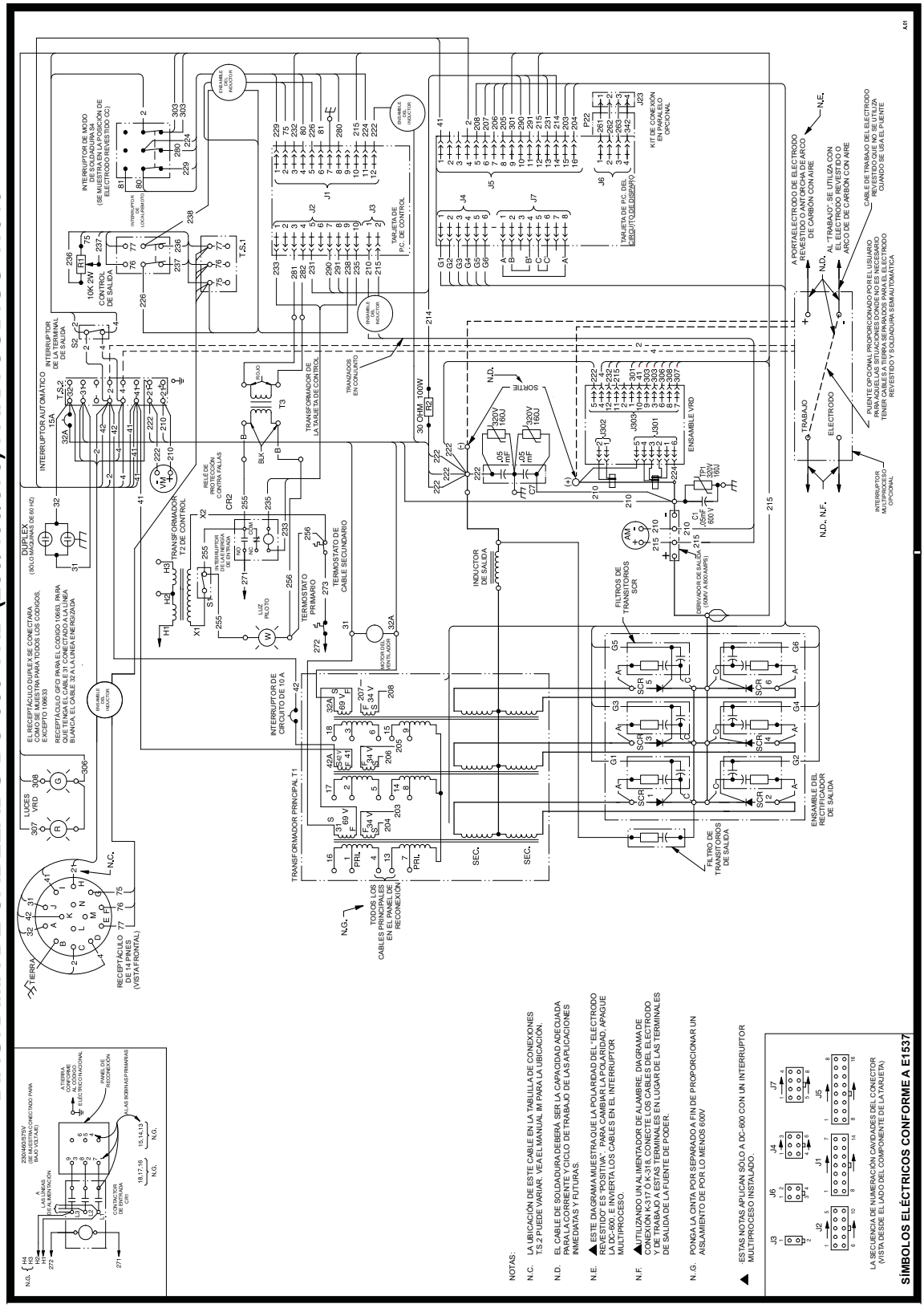
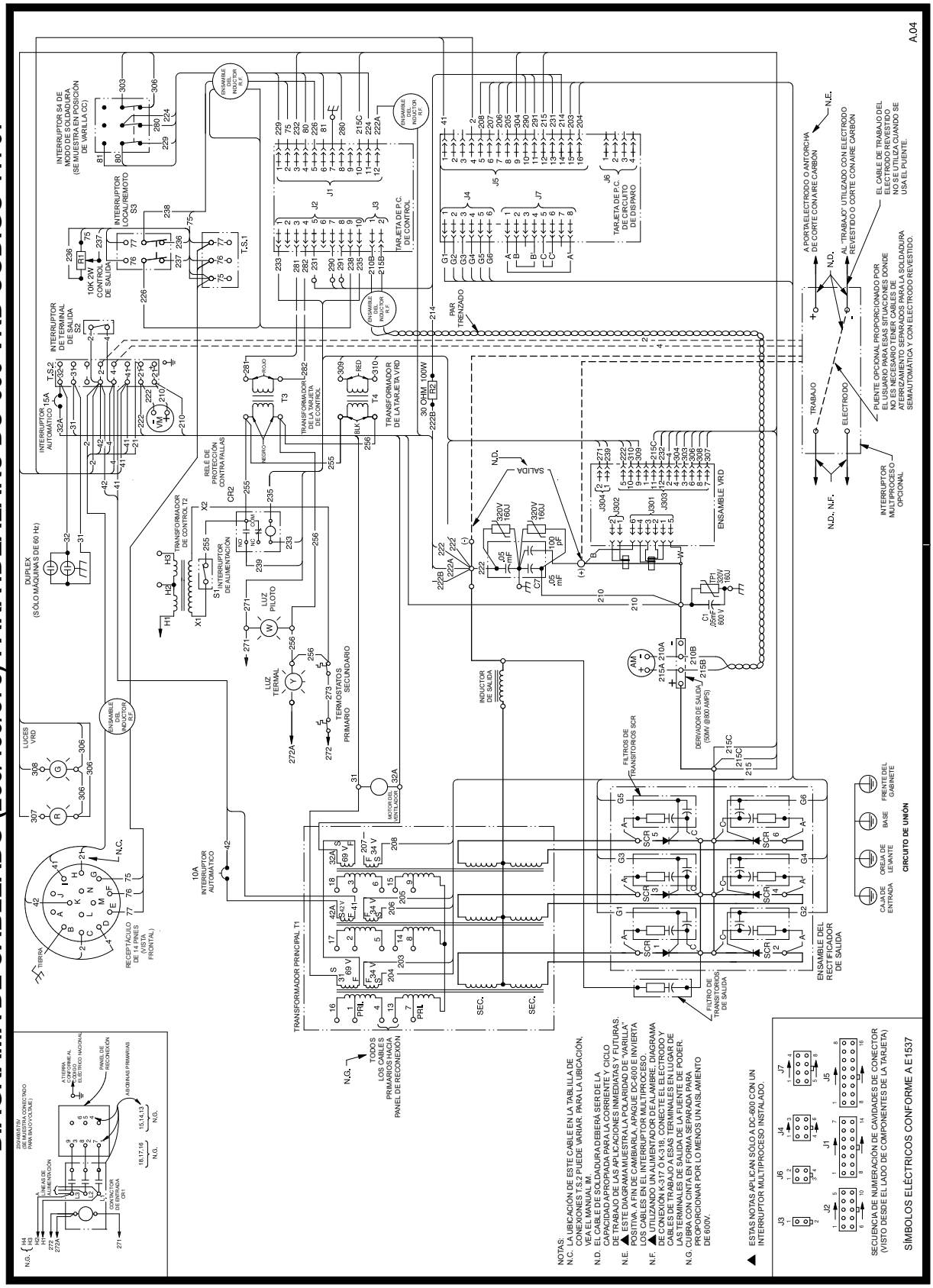
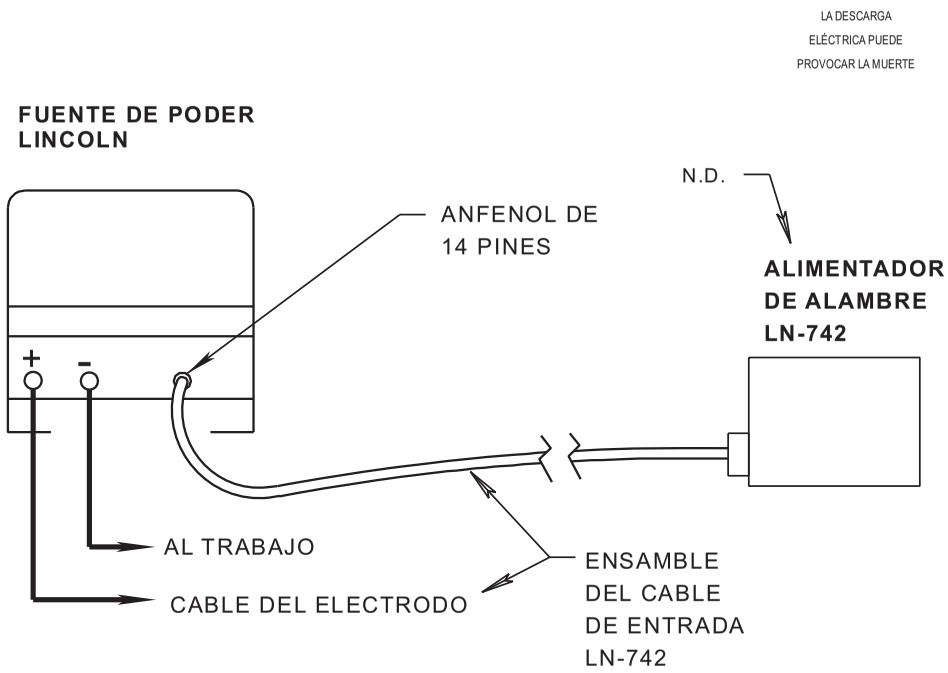

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO
INTERRUPTOR TERMOSTÁTICO DE SALIDA
INTERRUPTOR DE MODO DE SOLDADURA S4 (SE MUESTRA EN LA POSICIÓN DE ELECTRODO REVESTIDO CC)
TARJETA DE P.C. DEL CIRCUITO DE CONTROL
TARJETA DE P.C. DEL CIRCUITO DE DISPARO
KIT DE CONEXIÓN REMOTA DE VOLTAJE OPCIONAL
TRANSFORMADOR PRINCIPAL T1
TRANSFORMADOR T2 DE CONTROL
TRANSFORMADOR DE LA TARJETA DE CONTROL
TRANSFORMADOR T3
INDUCTOR DE SALIDA
FILTROS DE TRANSISTORES SCR
ENSAMBLE VRD
ENSAMBLE DEL RECTIFICADOR DE SALIDA
FILTRO DE TRANSISTORES DE SALIDA
RELÉ DE PROTECCIÓN CONTRA FALLAS
TERMOSTATO PRIMARIO
TERMOSTATO DE CABLE SECUNDARIO
INTERRUPTOR DE CIRCUITO DE 10 A
INTERRUPTOR TÉRMICO DE ENTRADA
DUPLEX
RECEPTÁCULO DE 14 PINES (VISTA FRONTAL)
A PORTAELECTRODO DE ELECTRODO REVESTIDO O ANTORCHA DE ARCO DE CARBÓN CON AIRE
CABLE DE TRABAJO DEL ELECTRODO REVESTIDO O ARCO DE CARBÓN CON AIRE
PUENTE OPCIONAL PROPORCIONADO POR EL USUARIO PARA AQUELLAS SITUACIONES DONDE NO ES NECESARIO TENER CABLE DE TRABAJO PARA ELECTRODO REVESTIDO Y SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA
INTERRUPTOR MAESTRO DE CONTROL OPCIONAL
TRABAJO
ELECTRODO
N.D.
N.E.
N.F.
TODOS LOS CABLES PRINCIPALES EN EL PANEL DE RECONEXIÓN
N.G.
TIERRA
LUCES VRD
TERMOSTATO DE LA TARJETA
LUZ PILOTO
INTERRUPTOR DE MODO
INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO
CONTROL DE SALIDA
30 OHM 100W
DERIVADOR DE SALIDA (CON AMPERÍMETRO)
SOBRE
SOBRE
SOBRE

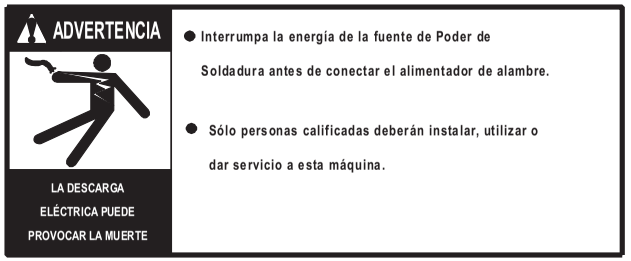
DIAGRAMA DE CABLEADO (230/460/575) PARA IDEALARC DC-600 VRD CÓDIGO 11707


G3506-9
A.04
CIRCUITO DE UNIÓN
SÍMBOLOS ELÉCTRICOS CONFORME A E1537
SECUENCIA DE NUMERACIÓN DE CAVIDADES DE CONECTOR (VISTO DESDE EL LADO DE COMPONENTES DE LA TARJETA)
ESTAS NOTAS APLICAN SÓLO A DC-600 CON UN INTERRUPTOR MULTIPROCESO INSTALADO.
NOTAS:
N.C. LA UBICACIÓN DE ESTE CABLE EN LA TABLILLA DE CONEXIONES TS2 PUEDE VARIAR. PARA LA UBICACIÓN, VEA EL MANUAL IM.
N.D. EL CABLE DE SOLDADURA DEBERA SER DE LA CAPACIDAD APROPIADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS.
N.E. ◄ ESTE DIAGRAMA MUESTRA LA POLARIDAD DE "VARILLA" POSITIVA. A FIN DE CAMBIARLA, APAGUE DC-600 E INVIERTA LOS CABLES EN EL INTERIOR DEL GABINETE DE SALIDA.
N.F. ◄ UTILIZANDO UN ALIMENTADOR DE ALAMBRE, DIAGRAMA DE CONEXIÓN K-317 Ó K-318, CONECTE EL ELECTRODO Y CABLES DE TRABAJO A ESAS TERMINALES EN LUGAR DE LAS TERMINALES DE SALIDA DE LA FUENTE DE PODER.
N.G. CUBRA CON CINTA EN FORMA SEPARADA PARA PROPORCIONAR POR LO MENOS UN AISLAMIENTO DE 600V.
TODOS LOS CABLES PRIMARIOS HACIA PANEL DE RECONEXIÓN
N.G.
TRANSFORMADOR PRINCIPAL T1
ENSAMBLE DEL RECTIFICADOR DE SALIDA
FILTROS DE TRANSITORIOS SCR
FILTRO DE TRANSITORIOS DE SALIDA
DERIVADOR DE SALIDA (50MV @600 AMPS)
INDUCTOR DE SALIDA
ENSAMBLE VRD
TARJETA DE P.C. DE CONTROL
TARJETA DE P.C. DE CIRCUITO DE DISPARO
INTERRUPTOR MULTIPROCESO OPCIONAL
PUENTE OPCIONAL PROPORCIONADO POR EL USUARIO PARA ESAS SITUACIONES DONDE NO ES NECESARIO TENER CABLES DE ATERRIZAMIENTO SEPARADOS PARA LA SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA Y CON ELECTRODO REVESTIDO.
EL CABLE DE TRABAJO DEL ELECTRODO REVESTIDO NO SE UTILIZA CUANDO SE USA EL PUENTE.
A PORTA-ELECTRODO O ANTORCHA DE CORTE CON ARCO CARBÓN
AL "TRABAJO" UTILIZADO CON ELECTRODO REVESTIDO O CORTE CON ARCO CARBÓN
TRABAJO
ELECTRODO
N.E.
N.D.
N.D. N.F.
DUPLEX (SÓLO MÁQUINAS DE 60 Hz)
INTERRUPTOR AUTOMÁTICO 15A
INTERRUPTOR DE TERMINAL DE SALIDA S2
INTERRUPTOR S4 DE MODO DE SOLDADURA (SE MUESTRA LA POSICIÓN DE VARILLA CC)
INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO S3
10K 2W CONTROL DE SALIDA R1
T.S.1
T.S.2
TRANSFORMADOR DE CONTROL T2
INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN S1
RELÉ DE PROTECCIÓN CONTRA FALLAS CR2
TRANSFORMADOR DE LA TARJETA DE CONTROL T3
TRANSFORMADOR DE LA TARJETA VRD T4
30 OHM 100W R2
PAR TRENZADO
LUCES VRD
LUZ PILOTO
LUZ TÉRMAL
TERMOSTATOS PRIMARIO SECUNDARIO
MOTOR DEL VENTILADOR
10A INTERRUPTOR AUTOMÁTICO
RECEPTÁCULO DE 14 PINES (VISTA FRONTAL)
CONTACTOR ELECTRÓNICO CR1
ENSAMBLE DEL INDUCTOR R.F.
SALIDA
N.D.
320V 160J
.05 mF
100 pF
C1 .05mF 600 V
TP1 320V 160J
CAJA DE ENTRADA
OREJA DE LEVANTE
BASE
FRENTE DEL GABINETE
FILTROS DE TRANSITORIOS SCR
DERIVADOR DE SALIDA (50MV @600 AMPS)
TODOS LOS CABLES PRIMARIOS HACIA PANEL DE RECONEXIÓN
N.G.
TRANSFORMADOR PRINCIPAL T1
ENSAMBLE DEL RECTIFICADOR DE SALIDA
FILTRO DE TRANSITORIOS DE SALIDA
INDUCTOR DE SALIDA
ENSAMBLE VRD
TARJETA DE P.C. DE CONTROL
TARJETA DE P.C. DE CIRCUITO DE DISPARO
INTERRUPTOR MULTIPROCESO OPCIONAL
PUENTE OPCIONAL PROPORCIONADO POR EL USUARIO PARA ESAS SITUACIONES DONDE NO ES NECESARIO TENER CABLES DE ATERRIZAMIENTO SEPARADOS PARA LA SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA Y CON ELECTRODO REVESTIDO.
EL CABLE DE TRABAJO DEL ELECTRODO REVESTIDO NO SE UTILIZA CUANDO SE USA EL PUENTE.
A PORTA-ELECTRODO O ANTORCHA DE CORTE CON ARCO CARBÓN
AL "TRABAJO" UTILIZADO CON ELECTRODO REVESTIDO O CORTE CON ARCO CARBÓN
TRABAJO
ELECTRODO
N.E.
N.D.
N.D. N.F.
DUPLEX (SÓLO MÁQUINAS DE 60 Hz)
INTERRUPTOR AUTOMÁTICO 15A
INTERRUPTOR DE TERMINAL DE SALIDA S2
INTERRUPTOR S4 DE MODO DE SOLDADURA (SE MUESTRA LA POSICIÓN DE VARILLA CC)
INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO S3
10K 2W CONTROL DE SALIDA R1
T.S.1
T.S.2
TRANSFORMADOR DE CONTROL T2
INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN S1
RELÉ DE PROTECCIÓN CONTRA FALLAS CR2
TRANSFORMADOR DE LA TARJETA DE CONTROL T3
TRANSFORMADOR DE LA TARJETA VRD T4
30 OHM 100W R2
PAR TRENZADO
LUCES VRD
LUZ PILOTO
LUZ TÉRMAL
TERMOSTATOS PRIMARIO SECUNDARIO
MOTOR DEL VENTILADOR
10A INTERRUPTOR AUTOMÁTICO
RECEPTÁCULO DE 14 PINES (VISTA FRONTAL)
CONTACTOR ELECTRÓNICO CR1
ENSAMBLE DEL INDUCTOR R.F.
SALIDA
N.D.
320V 160J
.05 mF
100 pF
C1 .05mF 600 V
TP1 320V 160J
CAJA DE ENTRADA
OREJA DE LEVANTE
BASE
FRENTE DEL GABINETE

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

CONEXIÓN DEL LN-742 A LA FUENTE DE PODER DC-600 VRD




ADVERTENCIA
LA DESCARGA
ELÉCTRICA PUEDE
PROVOCAR LA MUERTE
Interrumpa la energía de la fuente de Poder de Soldadura antes de conectar el alimentador de alambre.
Sólo personas calificadas deberán instalar, utilizar o dar servicio a esta máquina.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DEL TAMAÑO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN

N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA UN ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, PONGA LA MÁQUINA EN "OFF" E INVIERTA EL ELECTRODO Y LOS CABLES DE TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER, Y ESTABLEZCA EL INTERRUPTOR DE POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN LA FUENTE DE PODER EN LA POLARIDAD ADECUADA

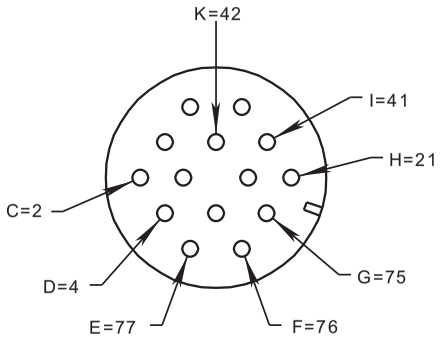
N.C. LOS PINS QUE NO SE ENUMERAN NO ESTÁN CONECTADOS AL CABLE.

N.D. SI SE ESTÁ UTILIZANDO K589-1, JUEGO DEL CONTROL REMOTO, ESTABLEZCA EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE LA FUENTE DE PODER

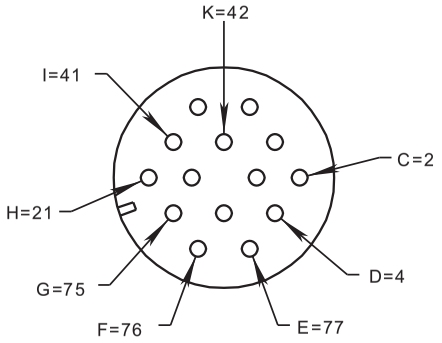
LAS FUNCIONES SE ENUMERAN ÚNICAMENTE PARA REFERENCIA Y CADA UNA PUEDE O N ESTAR PRESENTE EN SU EQUIPOO

(VEA EL DIAGRAMA DE CABLEADO ADECUADO)

PIN	CABLE	FUNCIÓN
C	2	CIRCUITO DEL GATILLO
D	4	CIRCUITO DEL GATILLO
E	77	CONTROL DE SALIDA
F	76	CONTROL DE SALIDA
G	75	CONTROL DE SALIDA
H	21	TRABAJO
I	41	42V CA
K	42	42V CA



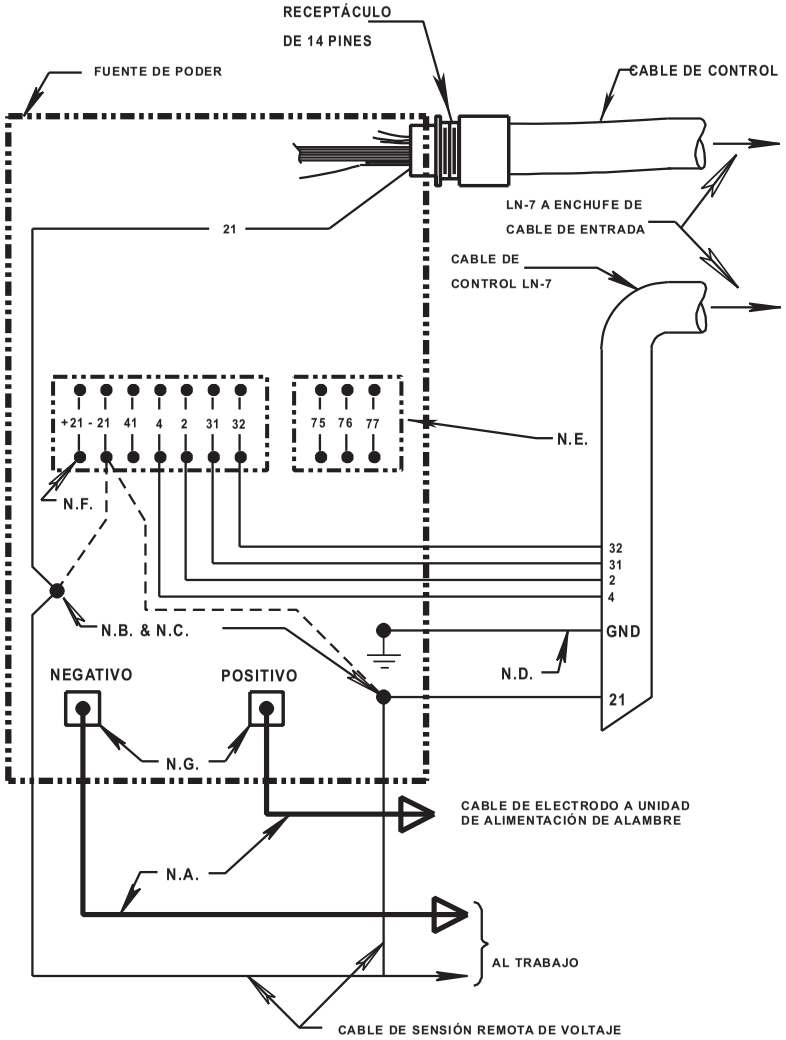
RECEPTÁCULO DE LA CAJA DE 14 SOCKETS, VISTA FRONTAL Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA TRASERA



RECEPTÁCULO DE LA CAJA DE 14 SOCKETS, VISTA TRASERA Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA FRONTAL

1-28-94

CONEXIÓN DE LN-7 A LA FUENTE DE PODER DC-600 VRD



El diagrama anterior muestra el electrodo conectado en forma positiva. Para cambiar la polaridad, apague la alimentación, invierta los cables de electrodo y trabajo en la fuente de poder, y coloque el interruptor en el alimentador de alambre (si está equipado) en la polaridad correcta. También consulte la nota N.F.

Para la configuración adecuada de los interruptores en la fuente de poder, vea el manual de operaciones de la fuente de poder.

PARA CABLE DE CONTROL
CON CONECTOR DE
ENCHUFE TIPO MS DE 14 PINES

Ó

PARA CABLE DE CONTROL
CON CONETORES DE CABLE
DE TABLILLA DE CONEXIONES

ADVERTENCIA

- No opere sin las cubiertas
- Desconecte la fuente de poder antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a esta máquina

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE

N.A. Los cables de soldadura deben tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de aplicaciones inmediatas y futuras. Para los tamaños adecuados, vea el Manual de Operaciones de LN-7

N.B. Si LN-7 está equipado con un kit de medidor, extienda el cable #21 del cable de control de LN-7 desde el cable de control con conectores de tablilla de conexiones o desde el receptáculo de 14 pines utilizando un alambre aislado #14 AWG o más grande físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, es posible ordenar un cable de trabajo de sensión remota de voltaje S16586-[LONGITUD]. Conéctelo directamente a la pieza de trabajo en forma independiente de la conexión del cable de trabajo de soldadura. Por conveniencia, este cable #21 extendido deberá unirse con cinta al cable de trabajo de soldadura. (Si la longitud del cable de trabajo de soldadura es corta, menos de 25 pies, y se espera que las conexiones sean confiables, entonces el cable #21 del cable de control no necesita extenderse y puede conectarse directamente a la terminal #21 en la tablilla de conexiones. Observe que ésta no es la conexión preferida porque provoca errores a la lectura del voltímetro LN-7.)

N.C. Enrolle con cinta la conexión atornillada si se extiende el cable #21.

N.D. Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada ⏚ cerca de la tablilla de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada ⏚ y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder) debe conectarse adecuadamente a la tierra eléctrica conforme al manual de operación de la fuente de poder.

N.E. Si se utiliza un control remoto de voltaje opcional, conéctelo a esta tablilla de conexiones.

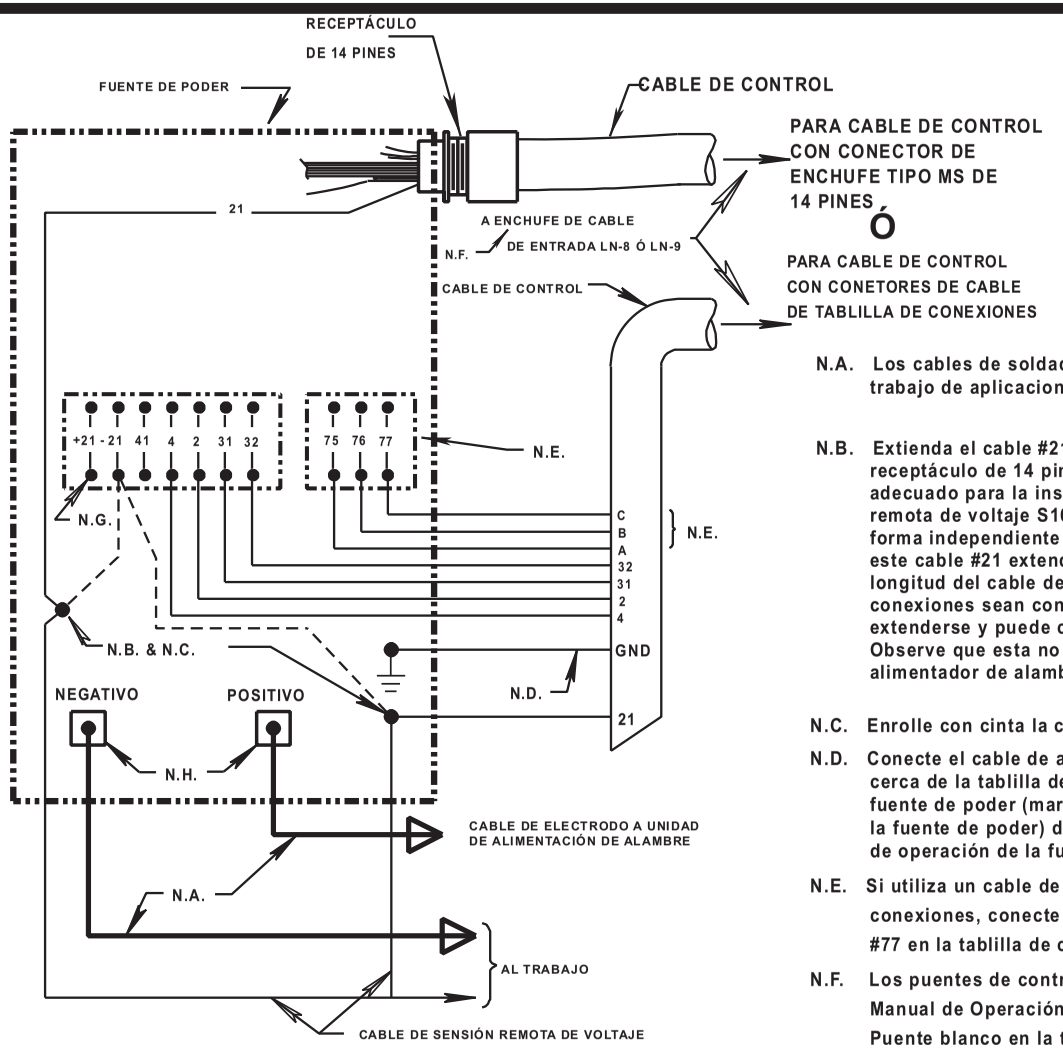
N.F. Si el cable #21 debe conectarse a la tablilla de conexiones, conecte a la terminal #21 que concuerde con la polaridad de trabajo. Esta conexión debe cambiarse cada vez que cambia la polaridad del electrodo.

N.G. La ilustración no representa necesariamente la posición real de los bornes de salida apropiados. Para mayor información, consulte el manual de operación de la fuente de poder.

10-30-98F

S22976

CONEXIÓN DE LN-8 Ó LN-9 A LA FUENTE DE PODER DC-600 VRD



PARA CABLE DE CONTROL CON CONECTOR DE ENCHUFE TIPO MS DE 14 PINES

Ó

PARA CABLE DE CONTROL CON CONETORES DE CABLE DE TABLILLA DE CONEXIONES

ADVERTENCIA
LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE
No opere sin las cubiertas
Desconecte la fuente de poder antes de dar servicio.
No toque las partes eléctricamente vivas.
Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a esta máquina.

El diagrama anterior muestra el electrodo conectado en forma positiva. Para cambiar la polaridad, apague la alimentación, invierta los cables de electrodo y trabajo en la fuente de poder, y coloque el interruptor en el alimentador de alambre (si está equipado) en la polaridad correcta. También consulte la nota N.F.

Para la configuración adecuada de los interruptores en la fuente de poder, vea el manual de operaciones de la fuente de poder.

N.A. Los cables de soldadura deben tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de aplicaciones inmediatas y futuras.

N.B. Extienda el cable #21 del cable de control de tablilla de conexiones o desde el receptáculo de 14 pines utilizando un alambre aislado #14 AWG o más grande físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, es posible ordenar un cable de trabajo de sensión remota de voltaje S16586- [LONGITUD]. Conéctelo directamente a la pieza de trabajo en forma independiente de la conexión del cable de trabajo de soldadura. Por conveniencia, este cable #21 extendido deberá unirse con cinta al cable de trabajo de soldadura. (Si la longitud del cable de trabajo de soldadura es corta, menos de 25 pies, y se espera que las conexiones sean confiables, entonces el cable #21 del cable de control no necesita extenderse y puede conectarse directamente a la terminal #21 en la tablilla de conexiones. Observe que esta no es la conexión preferida porque hace que la lectura del voltímetro del alimentador de alambre sea imprecisa.

N.C. Enrolle con cinta la conexión atornillada si se extiende el cable #21.

N.D. Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada ⏚ cerca de la tablilla de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada ⏚ y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder) debe conectarse adecuadamente la tierra eléctrica conforme al manual de operación de la fuente de poder.

N.E. Si utiliza un cable de control LN-8 anterior: conecte el cable #75 a #75 en la tablilla de conexiones, conecte el cable #76 a #76 en la tablilla de conexiones, conecte el cable #77 a #77 en la tablilla de conexiones.

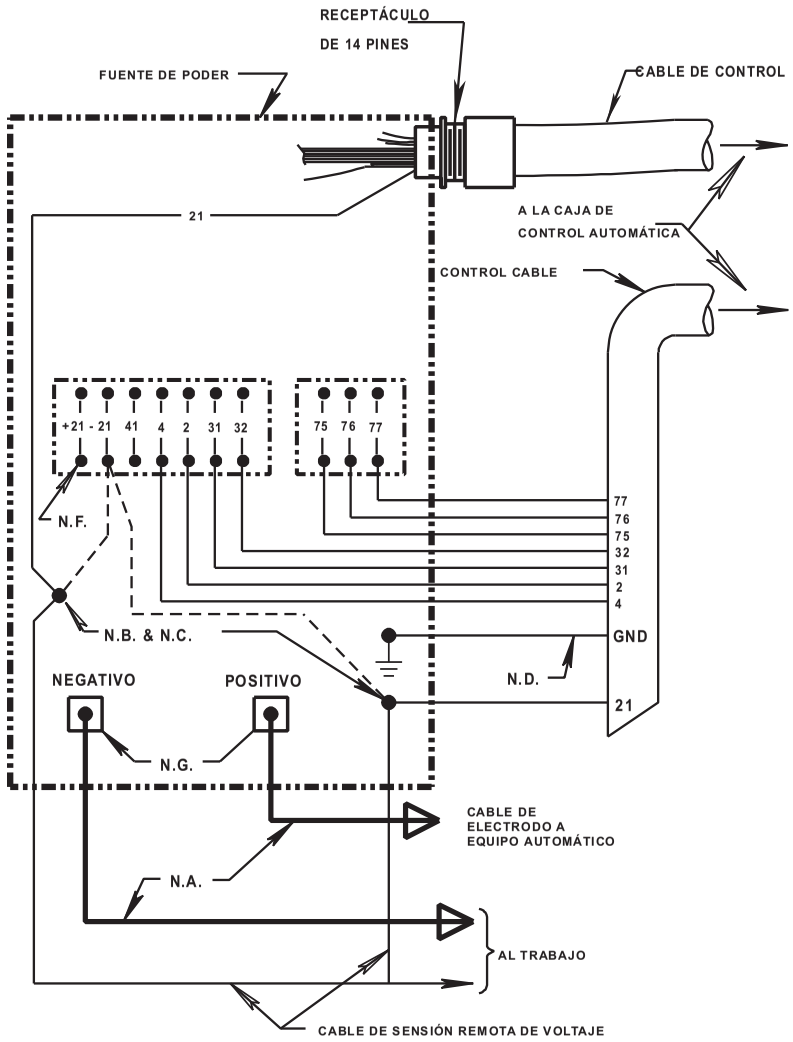
N.F. Los puentes de control de voltaje LN-9 deben conectarse en la siguiente forma (consulte el Manual de Operación LN-9):
Puente blanco en la tarjeta de voltaje al pin “S”.
Puente Azul en la tarjeta de voltaje (sólo unidades posteriores),
O en la tarjeta de encendido (unidades anteriores), al pin “B”.

N.G. Si el cable #21 debe conectarse a la tablilla de conexiones, conecte a la terminal #21 que concuerde con la polaridad de trabajo. Esta conexión debe cambiarse cada vez que cambia la polaridad del electrodo.

N.H. La ilustración no representa necesariamente la posición real de los bornes de salida apropiados. Para mayor información, consulte el manual de operación de la fuente de poder.

10-30-98F

CONEXIÓN DE NA-3, LT-5 Ó LT-7 A LA FUENTE DE PODER DC-600 VRD



PARA CABLE DE CONTROL
CON CONECTOR DE ENCHUFE
TIPO MS DE 14 PINES

Ó

PARA CABLE DE CONTROL CON
CONETORES DE CABLE DE
TABLILLA DE CONEXIONES

ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE

- No opere sin las cubiertas
- Desconecte la fuente de poder antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a esta máquina.

El diagrama anterior muestra el electrodo conectado en forma positiva. Para cambiar la polaridad, apague la alimentación, invierta los cables de electrodo y trabajo en la fuente de poder. Asimismo, invierta los cables en la parte posterior del amperímetro y voltímetro en la caja de control automática. También consulte la nota N.F.

Para la configuración adecuada de los interruptores en la fuente de poder, vea el manual de operaciones de la fuente de poder.

N.A. Los cables de soldadura deben tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de aplicaciones inmediatas y futuras.

N.B. Extienda el cable #21 del cable de control de LN-7 desde el cable de control con conectores de tablilla de conexiones o desde el receptáculo de 14 pines utilizando un alambre aislado #14 AWG o más grande físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, es posible ordenar un cable de trabajo de sensión remota de voltaje S16586- [LONGITUD]. Conéctelo directamente a la pieza de trabajo, manteniéndolo eléctricamente separado del circuito del cable de trabajo de soldadura y conexión. Por conveniencia, este cable #21 extendido deberá unirse con cinta al cable de trabajo de soldadura. (Si la longitud del cable de trabajo de soldadura es corta, menos de 25 pies, y se espera que las conexiones sean confiables, entonces el cable #21 del cable de control no necesita extenderse y puede conectarse directamente a la terminal #21 en la tablilla de conexiones. Observe que esta no es la conexión preferida porque hace que la lectura del voltímetro del alimentador de alambre sea imprecisa

N.C. Enrolle con cinta la conexión atornillada si se extiende el cable #21.

N.D. Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada ⏚ cerca de la tablilla de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada ⏚ y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder) debe conectarse adecuadamente a la tierra eléctrica conforme al manual de operación de la fuente de poder.

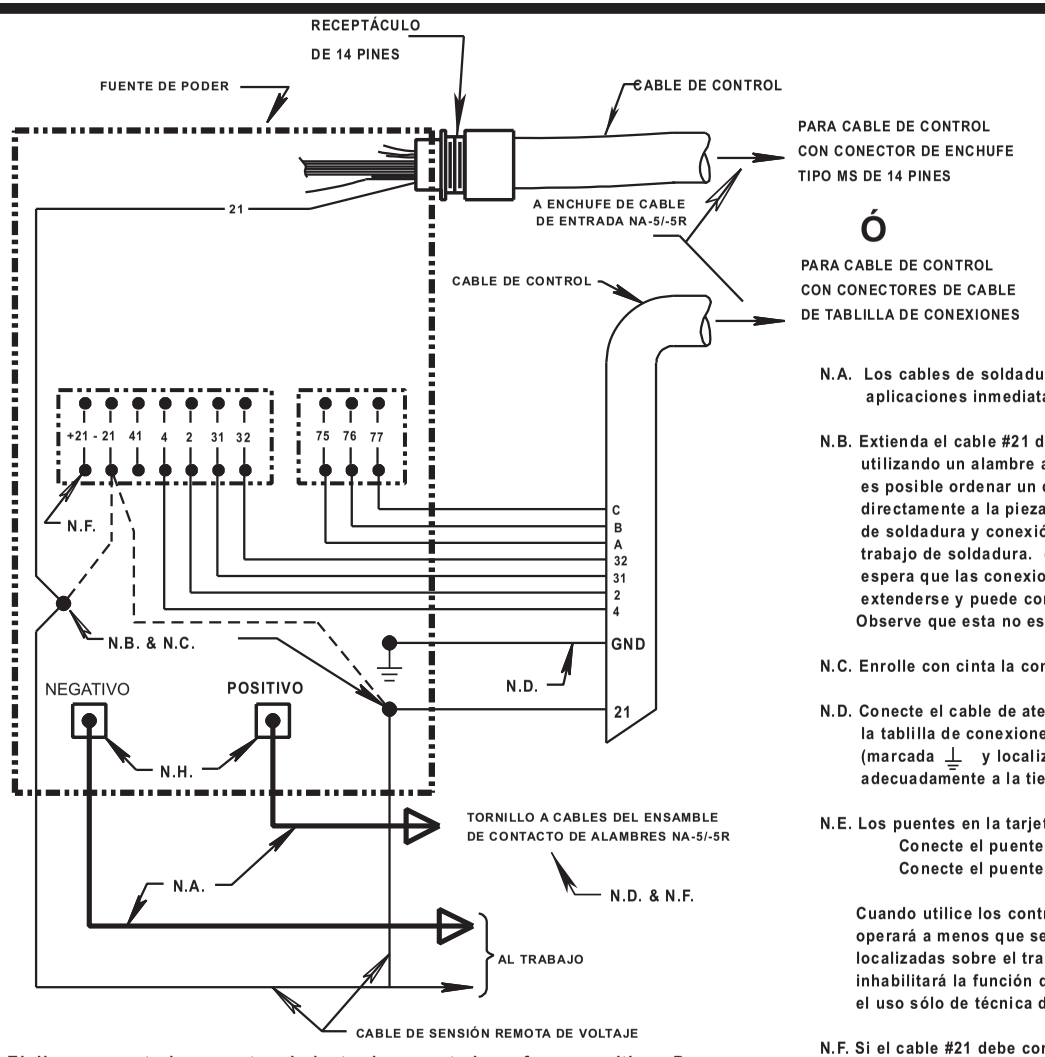
N.E. Si hay una tarjeta de voltaje variable presente en los controles automáticos, el cable del puente en la tarjeta VV debe conectarse al pin "L" para permitir que el botón de desplazamiento hacia abajo opere. Este puente, sin embargo, inhabilitará la función de arranque en frío/paro automático de los controles automáticos, permitiendo el uso sólo de técnicas de arranque en caliente.

N.F. Si el cable #21 debe conectarse a la tablilla de conexiones, conecte a la terminal #21 que concuerde con la polaridad de trabajo. Esta conexión debe cambiarse cada vez que cambia la polaridad del electrodo.

N.G. La ilustración no representa necesariamente la posición real de los bornes de salida apropiados. Para mayor información, consulte el manual de operación de la fuente de poder.

10-30-98F

CONEXIÓN DE NA-5/-5R A LA FUENTE DE PODER DC-600 VRD



PARA CABLE DE CONTROL
CON CONECTOR DE ENCHUFE
TIPO MS DE 14 PINES

Ó

PARA CABLE DE CONTROL
CON CONECTORES DE CABLE
DE TABLILLA DE CONEXIONES

ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE

- No opere sin las cubiertas
- Desconecte la fuente de poder antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a esta máquina.

El diagrama anterior muestra el electrodo conectado en forma positiva. Para cambiar la polaridad, apague la alimentación, invierta los cables de electrodo y trabajo en la fuente de poder. Para las conexiones de polaridad de la caja de control NA-5 o NA-5R requeridas, consulte el Manual de Operación NA-5 ó NA-5R. También consulte la nota N.F.

PARA INSTRUCIONES DE INSTALACIÓN ADICIONALES, VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN NA-5 Ó NA-5R.

Para la configuración adecuada de los interruptores en la fuente de poder, vea el manual de operaciones de la fuente de poder.

N.A. Los cables de soldadura deben tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de aplicaciones inmediatas y futuras.

N.B. Extienda el cable #21 del cable de control de tablilla de conexiones o desde el receptáculo de 14 pines utilizando un alambre aislado #14 AWG o más grande físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, es posible ordenar un cable de trabajo de sensión remota de voltaje S16586- [LONGITUD]. Conéctelo directamente a la pieza de trabajo, manteniéndolo eléctricamente separado del circuito del cable de trabajo de soldadura y conexión. Por conveniencia, este cable #21 extendido deberá unirse con cinta al cable de trabajo de soldadura. (Si la longitud del cable de trabajo de soldadura es corta, menos de 25 pies, y se espera que las conexiones sean confiables, entonces el cable #21 del cable de control no necesita extenderse y puede conectarse directamente a la terminal #21 en la tablilla de conexiones.
Observe que esta no es la conexión preferida porque hace que la lectura del voltímetro NA-5/-5R sea imprecisa.)

N.C. Enrolle con cinta la conexión atornillada si se extiende el cable #21.

N.D. Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada ⏚ cerca de la tablilla de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada ⏚ y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder) debe conectarse adecuadamente a la tierra eléctrica conforme al manual de operación de la fuente de poder.

N.E. Los puentes en la tarjeta de voltaje NA-5/-5R deben conectarse en la siguiente forma:
Conecte el puente rojo al pin “S”
Conecte el puente blanco al pin “B”.

Cuando utilice los controles NA-5/-5R arriba del Código 8300, el botón de Desplazamiento Hacia Abajo no operará a menos que se conecte un puente entre las dos terminales de partida, etiquetadas como “AUTO”, localizadas sobre el transformador en la tarjeta de P.C. de Voltaje NA-5/-5R. Este puente, sin embargo, inhabilitará la función de Arranque en Frío/Paro Automático/Contacto con el Trabajo de NA-5/-5R, permitiendo el uso sólo de técnica de Arranque en Caliente.

N.F. Si el cable #21 debe conectarse a la tablilla de conexiones, conecte a la terminal #21 que concuerde con la polaridad de trabajo. Esta conexión debe cambiarse cada vez que cambia la polaridad del electrodo.

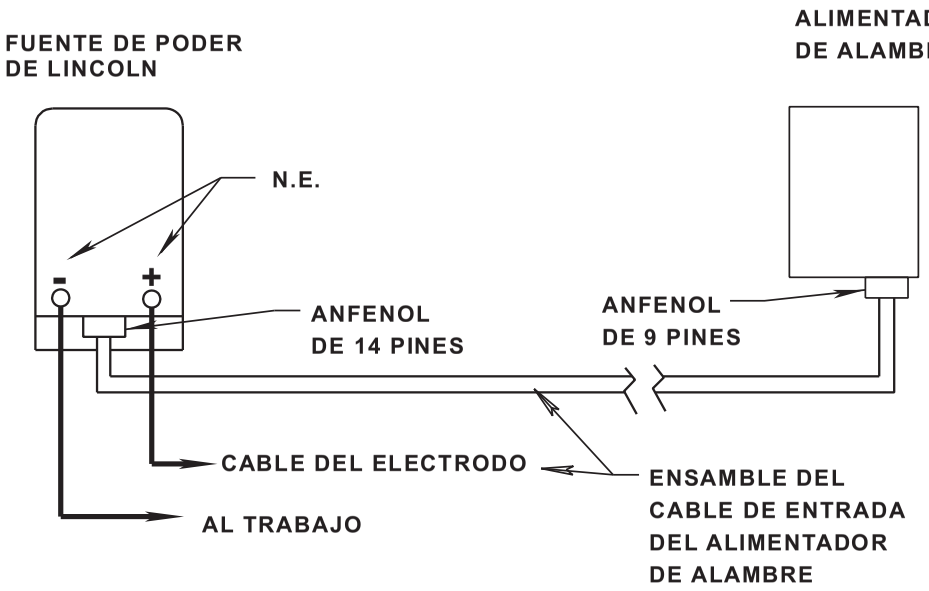
N.G. Para una operación NA-5/-5R adecuada, los cables del electrodo deberán estar bien sujetos bajo la barra abrazadera en el lado izquierdo de la caja de control NA-5/-5R.

N.H. La ilustración no representa necesariamente la posición real de los bornes de salida apropiados. Para mayor información, consulte el manual de operación de la fuente de poder

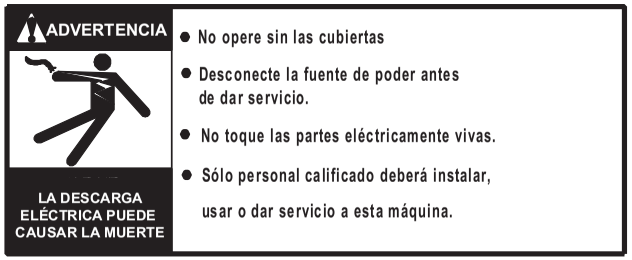
10-30-98F

S22979

CONEXIÓN DE DH-10 Ó LN-10 A LA FUENTE DE PODER DC-600 VRD CON ANFENOL DE 14 PINES



PARA LAS CONFIGURACIONES ADECUADAS DE LOS INTERRUPTORES EN LA FUENTE DE PODER, VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA FUENTE DE PODER.


ADVERTENCIA
LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE
● No opere sin las cubiertas
● Desconecte la fuente de poder antes de dar servicio.
● No toque las partes eléctricamente vivas.
● Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a esta máquina.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER EL TAMAÑO CORRECTO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.

N.B. EL DIAGRAMA ANTERIOR MUESTRA EL ELECTRODO CONECTADO EN FORMA POSITIVA. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, "APAGUE" LA ALIMENTACIÓN, E INVIERTA LOS CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER.

N.C. LOS PINES QUE NO SE ENUMERAN NO ESTÁN CONECTADOS EN EL CABLE.

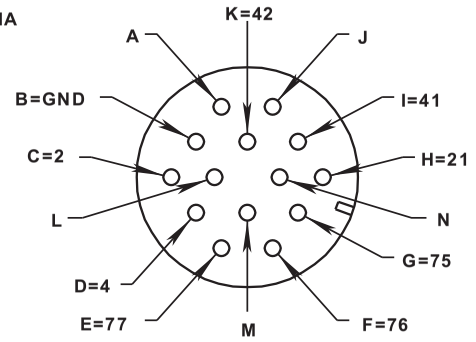
N.D. SI EL CABLE #21 DEBE CONECTARSE A LA TABLILLA DE CONEXIONES, CONECTE A LA TERMINAL #21 QUE CONCUERDE CON LA POLARIDAD DE TRABAJO. ESTA CONEXIÓN DEBE CAMBIARSE CADA VEZ QUE CAMBIA LA POLARIDAD DEL ELECTRODO.

N.E. LA ILUSTRACIÓN NO REPRESENTA NECESARIAMENTE LA POSICIÓN REAL DE LOS BORNES DE SALIDA APROPIADOS. PARA MAYOR INFORMACIÓN, CONSULTE EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA FUENTE DE PODER.

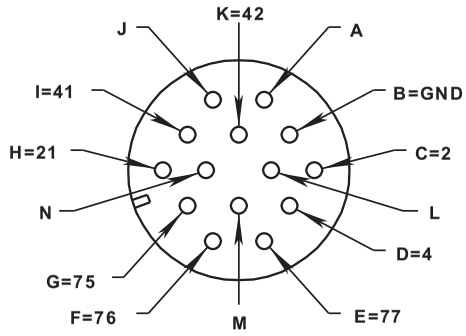
LAS FUNCIONES SE ENUMERAN SÓLO PARA REFERENCIA Y CADA UNA PUEDE ESTAR PRESENTE O NO EN SU EQUIPO.

(VEA EL DIAGRAMA DE CABLEADO ADECUADO).

PIN	CABLE	FUNCIÓN
B	GND	CONEXIÓN DE CHASIS
C	2	CIRCUITO DEL GATILLO
D	4	CIRCUITO DEL GATILLO
E	77	CONTROL DE SALIDA
F	76	CONTROL DE SALIDA
G	75	CONTROL DE SALIDA
H	21	TRABAJO
I	41	42V AC
K	42	42V AC



RECEPTÁCULO DE CAJA DE 14 ZOQUETS, VISTA FRONTAL Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA TRASERA

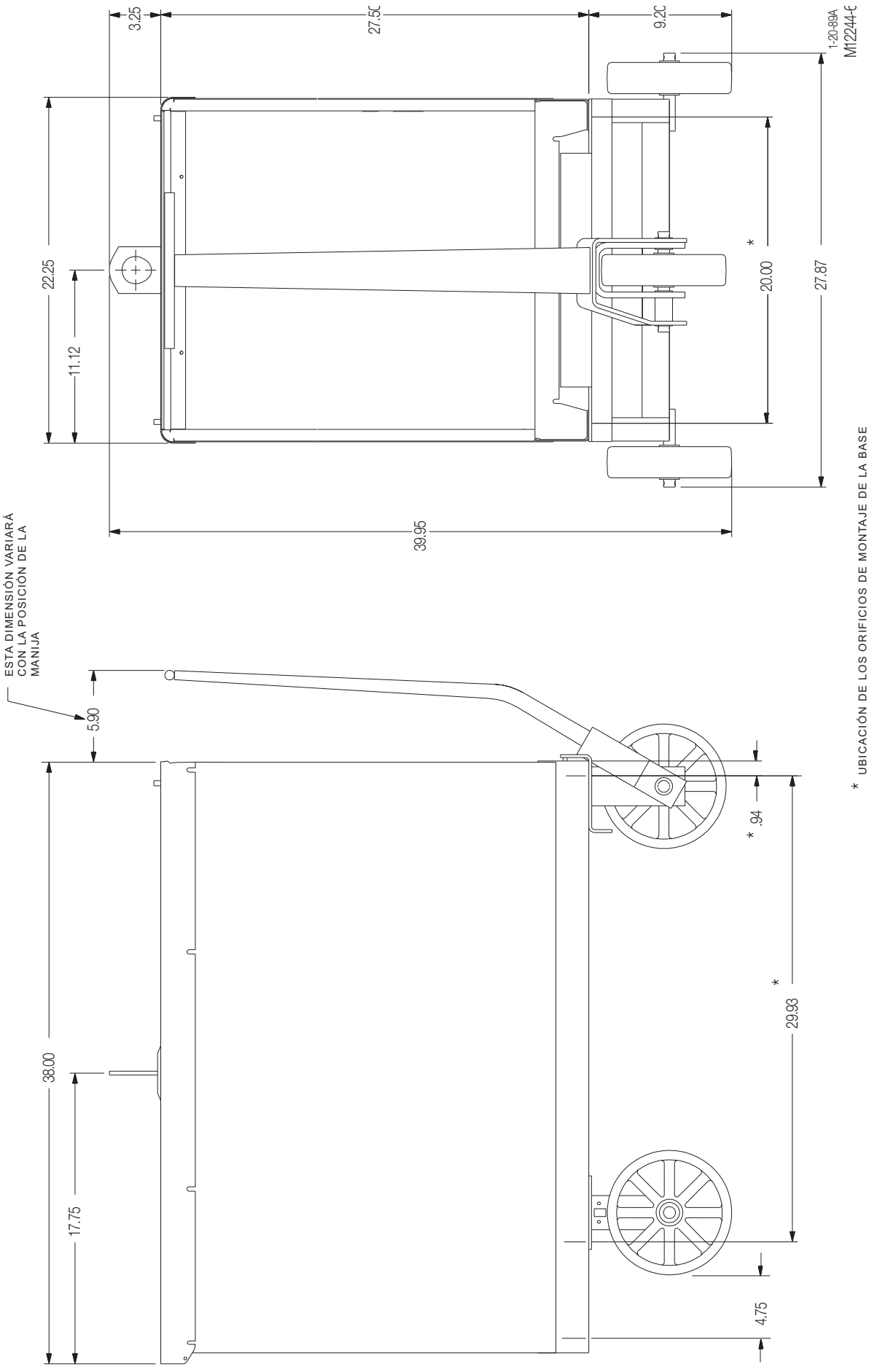


RECEPTÁCULO DE CAJA DE 14 ZOQUETS, VISTA TRASERA Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA FRONTAL

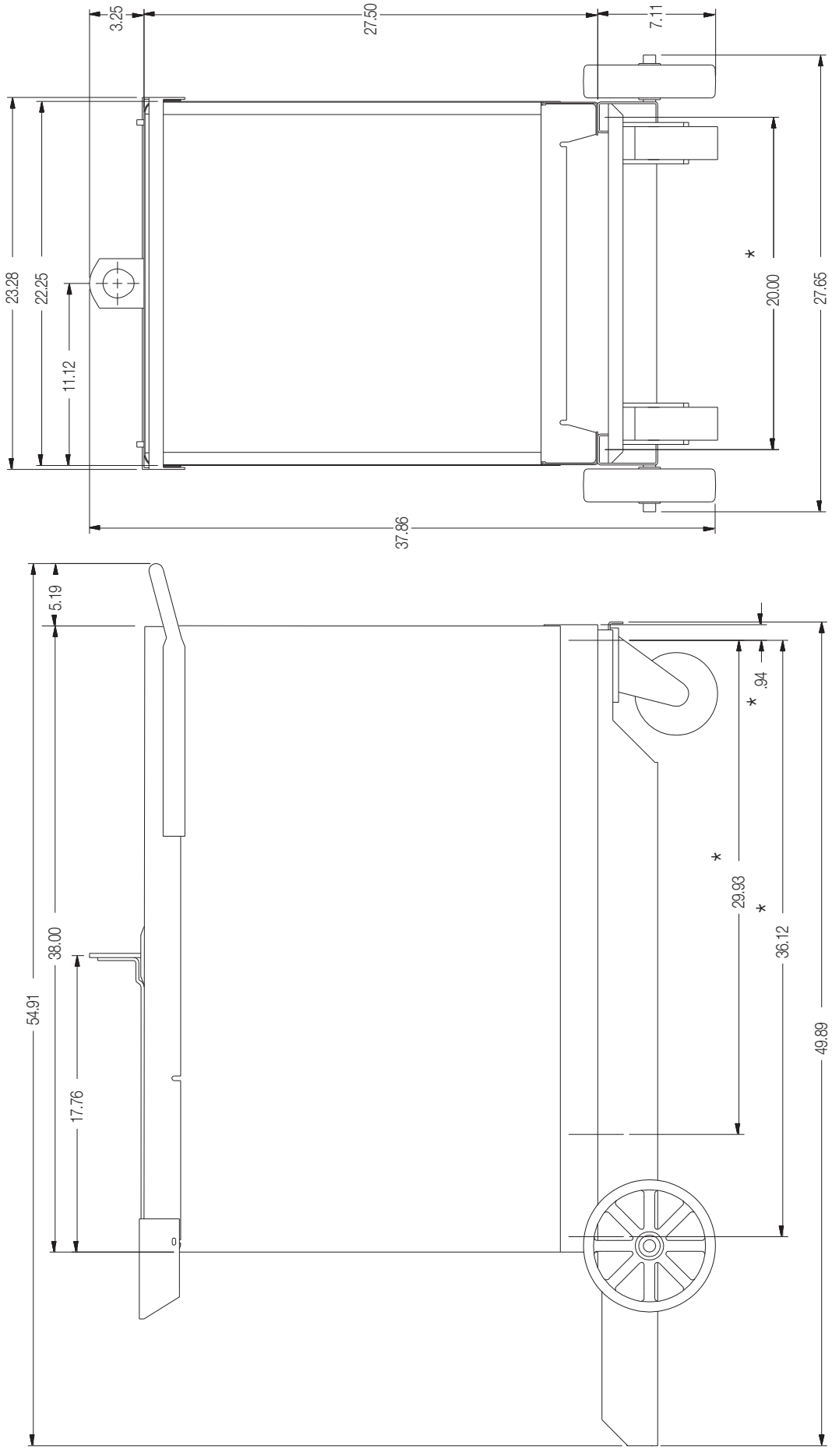
10-30-98F

S22980

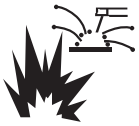
IMPRESIÓN DE DIMENSIONES DE LA DC-600 VRD (CON CARRO DE TRANSPORTE K817P)



IMPRESIÓN DE DIMENSIONES DE LA DC-600 VRD (CON CARRO DE TRANSPORTE K842)



* UBICACIÓN DE LOS ORIFICIOS DE MONTAJE DE LA BASE

			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com